



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

Panduan Guru
**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.

Panduan Guru 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

Fitriyawati 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

978-623-118-448-1 (no.jil.lengkap PDF)

978-623-118-449-8 (jil.4 PDF)

Isi buku ini menggunakan huruf Noto Sans

11/26 pt. Open Font License

xii, 268 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 berakhlak 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

Salam sejahtera Bapak/Ibu Guru Kelas IV,

Selamat menyambut tahun ajaran baru! Sebagian guru mungkin mengampu kelas yang sama sejak kelas satu, sebagian lainnya mungkin menghadapi rombongan kelas baru. Setiap kelas tentu punya tantangan tersendiri. Untuk mendukung proses belajar-mengajar yang tidak membosankan, Anda mungkin perlu mengganti suasana kelas dan menata kelas agar lebih menyenangkan. Dalam buku ini akan diberikan beberapa rekomendasi dan alternatif pengelolaan kelas.

Buku ini bertujuan untuk membantu guru dalam mendampingi peserta didik kelas empat mengembangkan keterampilan ilmiah, mulai dari mengamati, membuat prediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memroses data dan informasi, mengevaluasi, dan mengomunikasikan hasil. Terdapat ragam aktivitas yang akan melibatkan peserta didik untuk lebih dekat mengenal sekitar serta mampu merangsang kreativitasnya.

Penyempurnaan maupun perubahan buku guru di masa mendatang senantiasa terbuka, mengingat akan perkembangan kebijakan yang kemungkinan terjadi. Oleh karena itu, kami memohon masukan, koreksi, dan saran untuk kesempurnaan buku ini dan keberlanjutan penyusunan di masa mendatang. Kami berharap semoga buku ini bermanfaat dan memberikan kontribusi untuk pendidikan anak-anak di Indonesia. Selamat menjalani keseruan satu tahun ini bersama peserta didik!

Tabik,
Tim Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Prakata	iv
Daftar Isi	v
Panduan Umum	1
A. Pendahuluan	2
B. Capaian Pembelajaran	8
C. Strategi Pembelajaran	11
D. Asesmen	13
E. Komponen Buku Siswa	17
F. Ragam Jenis Kegiatan di IPAS	19
G. Skema Pembelajaran	19
Bab I Mengubah Bentuk Energi	29
A. Pendahuluan	30
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat	31
C. Materi Esensial	32
D. Apersepsi	34
E. Penilaian Sebelum Pembelajaran	34
F. Panduan Pembelajaran Bab I	35
G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa	36
H. Kegiatan Alternatif	47
I. Pengayaan dan Remedial	47
J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat	48
K. Asesmen	49
L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi	50
M. Refleksi	52
N. Sumber Belajar	54
Bab II Gaya di Sekitar Kita	55
A. Pendahuluan	56
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat	57
C. Materi Esensial	58
D. Apersepsi	60
E. Penilaian Sebelum Pembelajaran	61
F. Panduan Pembelajaran Bab II	61
G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa	62

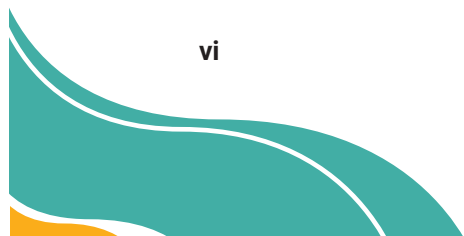
H. Kegiatan Alternatif	73
I. Pengayaan dan Remedial	73
J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat	74
K. Asesmen	74
L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi	76
M. Refleksi	77
N. Sumber Belajar	78

Bab III Di Sini Tempat Tinggalku! 79

A. Pendahuluan	80
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat	81
C. Materi Esensial	82
D. Apersepsi	85
E. Penilaian Sebelum Pembelajaran	86
F. Panduan Pembelajaran Bab III	87
G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa	88
H. Kegiatan Alternatif	97
I. Pengayaan dan Remedial	98
J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat	99
K. Asesmen	99
L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi	100
M. Refleksi	102
N. Sumber Belajar	104

Bab IV Iklim dan Perubahannya 105

A. Pendahuluan	106
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat	107
C. Materi Esensial	108
D. Apersepsi	110
E. Penilaian Sebelum Pembelajaran	111
F. Panduan Pembelajaran Bab IV	112
G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa	113
H. Pengayaan dan Remedial	127
I. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat	128
J. Asesmen	128
K. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi	129
L. Refleksi	131
M. Sumber Belajar	132



Bab V Ini Khas Daerahku!	133
A. Pendahuluan	134
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat	135
C. Materi Esensial	136
D. Apersepsi	140
E. Penilaian Sebelum Pembelajaran	140
F. Panduan Pembelajaran Bab V	141
G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa	142
H. Kegiatan Alternatif	160
I. Pengayaan dan Remedial	160
J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat	161
K. Asesmen	161
L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi	162
M. Refleksi	165
N. Sumber Belajar	166
Bab VI Peranku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat.....	167
A. Pendahuluan	168
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat	169
C. Materi Esensial	170
D. Apersepsi	172
E. Penilaian Sebelum Pembelajaran	173
F. Panduan Pembelajaran Bab VI.....	174
G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa	175
H. Kegiatan Alternatif	187
I. Pengayaan dan Remedial	187
J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat	189
K. Asesmen	189
L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi	191
M. Refleksi	192
N. Sumber Belajar	194
Bab VII Keragaman Budaya dan Kearifan Lokal.....	195
A. Pendahuluan	196
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat	197
C. Materi Esensial	198
D. Apersepsi	201
E. Penilaian Sebelum Pembelajaran	202

F. Panduan Pembelajaran Buku Siswa	203
G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa	204
H. Kegiatan Alternatif	213
I. Pengayaan dan Remedial	213
J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat.....	214
K. Asesmen	214
L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi	216
M. Refleksi	217
N. Sumber Belajar	218
Bab VIII Menjadi Pahlawan Lingkungan	219
A. Pendahuluan	220
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat	222
C. Materi Esensial	222
D. Apersepsi	224
E. Penilaian Sebelum Pembelajaran	225
F. Panduan Pembelajaran Bab VIII	226
G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa	227
H. Kegiatan Alternatif	238
I. Pengayaan dan Remedial	239
J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat.....	242
K. Asesmen	243
L. Penilaian Uji Kompetensi	243
M. Refleksi.....	244
N. Sumber Belajar	246
Glosarium	247
Daftar Pustaka.....	249
Indeks.....	254
Profil Pelaku Perbukuan	256

Daftar Gambar

Gambar 8.1 ilustrasi pengaturan tata letak ruang kelas dan meja selama pameran karya berlangsung.....	240
---	-----

Daftar Tabel

Tabel 1 Pemetaan Dimensi, Elemen, dan Subelemen yang Disasar pada Setiap Aktivitas dalam Buku Siswa	2
Tabel 2 Elemen dan Deskripsi Mata Pelajaran IPAS	7
Tabel 3 Capaian Pembelajaran IPAS Fase B.....	8
Tabel 4 Alur Tujuan Pembelajaran IPAS Fase B.....	10
Tabel 5 Asesmen Formatif dan Sumatif	13
Tabel 6 Distribusi Teknik Asesmen	14
Tabel 7 Tindak Lanjut Asesmen Awal Pembelajaran	15
Tabel 8 Jenis-Jenis Strategi Pembelajaran.....	17
Tabel 9 Komponen Buku Siswa	17
Tabel 10 Skema Pembelajaran	19
Tabel 1.1 Tujuan Pembelajaran	35
Tabel 1.2 Rubrik Penilaian “Mengapa Manusia Mengubah Bentuk Energi”	46
Tabel 1.3 Asesmen Formatif	49
Tabel 1.4 Panduan Penskoran Bagian D Nomor 1-3:	52
Tabel 1.5 Refleksi Guru.....	53
Tabel 2.1 Rubrik Penilaian “Pemanfaatan Gaya Magnet”	72
Tabel 2.2 Asesmen Formatif	75
Tabel 2.3 Refleksi Guru.....	78
Tabel 3.1 Asesmen Formatif	99
Tabel 3.2 Refleksi Guru.....	103
Tabel 4.1 Perbedaan Musim dan Iklim.....	108
Tabel 4.2 Jenis-Jenis Pencemaran.....	110
Tabel 4.3 Tujuan Pembelajaran	112
Tabel 4.4 Pengayaan.....	127
Tabel 4.5 Asesmen Formatif	129
Tabel 4.6 Refleksi Guru.....	131
Tabel 5.1 Ciri Hewan-Tumbuhan pada Dataran Tinggi dan Dataran Rendah	138



Tabel 5.2 Perbedaan Barang Mentah dan Barang Olahan.....	138
Tabel 5.3 Tujuan Pembelajaran	141
Tabel 5.4 Asesmen Formatif	161
Tabel 5.5 Refleksi Guru.....	165
Tabel 6.1 Peran dan Tugas di Sekolah.....	170
Tabel 6.2 Peran dan Tugas di Lingkungan Masyarakat.....	170
Tabel 6.3 Tujuan Pembelajaran	174
Tabel 6.4 Rubrik Penilaian Debat	188
Tabel 6.5 Asesmen Formatif	190
Tabel 6.6 Refleksi Guru.....	193
Tabel 7.1 Tujuan Pembelajaran	203
Tabel 7.2 Asesmen Formatif	215
Tabel 7.3 Refleksi Guru.....	217
Tabel 8.1 Hubungan Materi dengan Materi Lainnya.....	221
Tabel 8.2 Asesmen Awal.....	225
Tabel 8.3 Tujuan Pembelajaran	227
Tabel 8.4 Rubrik Penilaian Ketercapaian Tujuan Pembelajaran.....	243
Tabel 8.5 Refleksi Guru.....	245

Petunjuk Penggunaan Buku

Tercapainya tujuan pembelajaran adalah misi utama bagi setiap Guru. Buku Guru ini disediakan sebagai panduan utama untuk memastikan peserta didik mencapai tujuan tersebut. Disusun bersamaan dengan Buku Siswa, buku ini selalu berkorelasi dengan konten yang ada di Buku Siswa. Namun, pada Buku Guru terdapat instruksi lebih detail dan keterangan tambahan untuk membantu Guru dalam proses pembelajaran. Sementara Buku Siswa berfokus pada materi dan aktivitas belajar.

Untuk memandu Guru menjalankan pembelajaran, buku ini dilengkapi dengan beberapa bagian berikut.

Pendahuluan	Berisi tentang tujuan pembelajaran, pokok materi, hubungan materi dengan materi lainnya, serta peta materi.
Konsep dan Keterampilan Prasyarat	Menjelaskan konsep dan keterampilan prasyarat yang harus dikuasai peserta didik sebelum mempelajari bab.
Materi Esensial	Berisi bahan bacaan untuk Guru agar menguatkan pemahaman konsep materi yang akan dipelajari peserta didik.
Apersepsi	Langkah teknis kegiatan apersepsi di Buku Siswa serta alternatif kegiatan apersepsi.
Penilaian Sebelum Pembelajaran	Rekomendasi asesmen awal pembelajaran yang perlu dilakukan sebelum memulai bab.
Panduan Pembelajaran	Rekomendasi waktu belajar serta tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.
Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa	Rekomendasi cara memandu belajar sesuai aktivitas dalam Buku Siswa.
Kegiatan Alternatif	Rekomendasi kegiatan alternatif belajar yang dapat dieksplorasi Guru.
Pengayaan dan Remedial	Rekomendasi kegiatan pengayaan dan remedial untuk peserta didik.

Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat	Rekomendasi bentuk interaksi dengan orang tua, wali, atau masyarakat untuk memperkaya pembelajaran.
Asesmen	Penjelasan mengenai rangkaian asesmen di bab.
Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi	Kunci Jawaban dari Uji Kompetensi di Buku Siswa serta rekomendasi penilaian.
Refleksi	Panduan kegiatan refleksi untuk guru dan peserta didik.
Sumber Belajar	Daftar sumber belajar tambahan untuk guru.
QR CODE 	Pindai kode ini untuk menuju lembar kerja atau sumber belajar tambahan untuk Guru.
Catatan 	Informasi penting yang perlu diperhatikan Guru dalam pembelajaran.
Tip Pengajaran 	Buku ini dilengkapi beberapa tip yang relevan dengan teknis pengajaran.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2023
Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
untuk SD/MI Kelas IV (Edisi Revisi)
Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-449-8

Panduan Umum



A. Pendahuluan

Bagian ini akan menjelaskan tentang latar belakang dan tujuan dari Buku Panduan Guru, Profil Pelajar Pancasila yang terkait dalam Proses Pembelajaran IPAS di kelas 4, serta karakteristik Mata Pelajaran IPAS.

1. Latar Belakang dan Tujuan Panduan Guru

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial merupakan bentuk penyederhanaan pembelajaran yang fokus pada keterampilan peserta didik dalam memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki. Buku panduan guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial ini juga dibuat sebagai respon atas pentingnya guru dalam merancang pembelajaran yang relevan dan bermakna, mengintegrasikan keterampilan abad ke-21, menekankan konteks sosial dan lingkungan, serta mengukur kemajuan peserta didik secara efektif. Dengan fokus pada pengembangan keterampilan ilmiah, buku ini akan mendampingi guru untuk mempersiapkan peserta didik menjadi individu yang berpikiran terbuka dan siap menghadapi perubahan dalam masyarakat yang semakin kompleks.

2. Profil Pelajar Pancasila dalam Proses Pembelajaran IPAS

Setiap aktivitas dalam Buku Siswa dirancang untuk mewujudkan karakter yang sesuai dengan profil Pelajar Pancasila. Tentunya dengan memperhatikan perkembangan peserta didik.

Dimensi, elemen,
subelemen Profil
Pelajar Pancasila

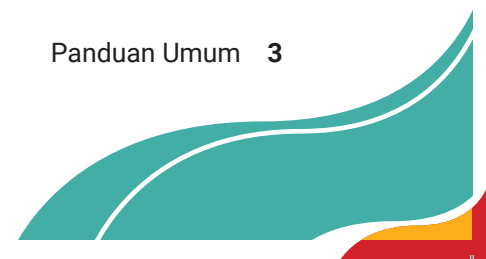


<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4cc>

Tabel 1 Pemetaan Dimensi, Elemen, dan Subelemen yang Disasar pada Setiap Aktivitas dalam Buku Siswa

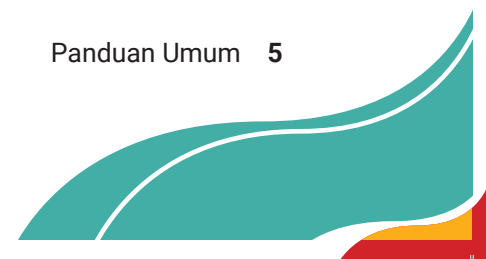
Dimensi Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia		
Elemen	Subelemen	Implementasi
Akhlak beragama	Pemahaman agama/kepercayaan	Bab VII: C. Ayo, Mengamati
Akhlak kepada manusia	Mengutamakan persamaan dengan orang lain dan menghargai perbedaan	Bab VII: B. Ayo, Mengamati B. Ayo, Menyelidiki

	Berempati kepada orang lain	<p>Bab I: C. Ayo, Mengamati</p> <p>Bab II: B. Ayo, Menyelidiki C. Lihat di Lingkungan Sekitarmu</p>
Akhlak kepada alam	Memahami keterhubungan ekosistem bumi	<p>Bab I: B. Ayo, Menyimpulkan B. Lihat di Lingkungan Sekitarmu</p> <p>Bab V: A. Ayo, Mengamati A. Ayo, Menyelidiki</p> <p>Bab VIII: A. Ayo, Menyelidiki B. Ayo, Menyelidiki</p>
	Menjaga lingkungan alam sekitar	<p>Semua aktivitas di Bab IV</p> <p>Bab V: A. Ayo, Menyelidiki B. Lihat di Lingkungan Sekitarmu</p> <p>Bab VIII: A. Ayo, Menyelidiki B. Ayo, Menyelidiki</p>
Dimensi Berkebinekaan Global		
Elemen	Subelemen	Implementasi
Mengetahui dan menghargai budaya	Mendalami budaya dan identitas budaya	<p>Bab VII: A. Ayo, Mengamati B. Ayo, Menyimpulkan C. Ayo, Menyelidiki</p> <p>Bab VIII: C. Ayo, Menyelidiki</p>
	Mengeksplorasi dan membandingkan pengetahuan budaya, kepercayaan, serta praktiknya	Semua aktivitas di Bab VII

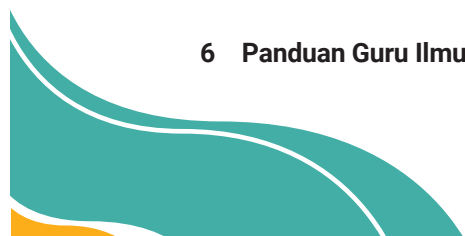


	Menumbuhkan rasa menghormati terhadap keanekaragaman budaya	Bab VII: B. Ayo, Menyelidiki
Komunikasi dan interaksi antar budaya	Berkomunikasi antar budaya	Bab VII: A. Ayo, Mengamati B. Memilih Tantangan
	Mempertimbangkan dan menumbuhkan berbagai perspektif	Semua aktivitas topik C di Bab VII
Refleksi dan bertanggung jawab terhadap pengalaman kebhinekaan	Menghilangkan stereotip dan prasangka	Bab VII: C. Ayo, Menyelidiki
	Menyelaraskan perbedaan budaya	Semua aktivitas topik C di Bab VII
Berkeadilan sosial	Aktif membangun masyarakat yang inklusif, adil, dan berkelanjutan	Bab VI: A. Ayo, Menyelidiki
	Berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan bersama	Bab VII: A. Ayo, Menyelidiki B. Ayo, Mengamati
	Memahami peran individu dalam demokrasi	Bab VII: A. Ayo, Menyelidiki B. Ayo, Mengamati Bab VI: A. Ayo, Menyelidiki A. Ayo, Menyimpulkan
Dimensi Bergotong Royong		
Elemen	Subelemen	Implementasi
Kolaborasi	Kerja sama	Semua aktivitas berkelompok
	Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama	Semua aktivitas berkelompok
	Koordinasi sosial	Semua aktivitas berkelompok

Kepedulian	Tanggap terhadap lingkungan sosial	Bab VI: B. Ayo, Mengamati B. Ayo, Menyelidiki Bab VIII: C. Ayo, Menyelidiki
	Persepsi sosial	Bab VI: C. Ayo, Menyelidiki
Berbagi	Mulai membiasakan untuk berbagi kepada orang-orang di sekitar	Bab VII: A. Ayo, Menyelidiki A. Memilih Tantangan
Dimensi Mandiri		
Elemen	Subelemen	Implementasi
Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi	Mengembangkan refleksi diri	Bagian Refleksi di Bab I-VIII
	Regulasi diri	Bagian Refleksi di Bab I-VIII
Regulasi diri	Penetapan tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri serta rencana strategis untuk mencapainya	Bagian Refleksi di Bab I-VIII
	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Semua aktivitas mandiri di Bab I-VIII
	Mengembangkan pengendalian dan disiplin diri	Semua aktivitas di Bab I-VII
	Percaya diri, tangguh (resilient), dan adaptif	Semua aktivitas di Bab I-VII
Dimensi Bernalar Kritis		
Elemen	Subelemen	Implementasi
Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	Mengajukan pertanyaan	Semua aktivitas Ayo, Mengamati dan Ayo, Menyelidiki di Bab I-VIII



	Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan	Semua aktivitas Ayo, Mengamati dan Ayo, Menyelidiki di Bab I-VIII
Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Semua aktivitas Ayo, Menyelidiki dan Ayo, Menyimpulkan di Bab I-VIII
Refleksi pemikiran dan proses berpikir	Merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri	Semua aktivitas Ayo, Menyimpulkan dan Lihat di Lingkungan Sekitarmu di Bab I-VIII
Dimensi Kreatif		
Elemen		Implementasi
Menghasilkan gagasan yang orisinal		Bab I: C. Ayo, Mengamati C. Ayo, Menyelidiki Bab II: B. Ayo, Menyelidiki C. Lihat di Lingkungan Sekitarmu Bab IV: C. Lihat di Lingkungan Sekitarmu
Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal		Bab I: C. Ayo, Mengamati C. Ayo, Menyelidiki C. Lihat di Lingkungan Sekitarmu Bab II: B. Ayo, Menyelidiki Bab III: A. Memilih Tantangan Bab V: C. Memilih Tantangan



Memiliki keluwesan berpikir dalam mencari alternatif solusi permasalahan	Bab I: A. Ayo, Menyelidiki Bab VII: B. Ayo, Menyelidiki
--	--

3. Karakteristik Mata Pelajaran IPAS

Dalam pembelajaran IPAS, ada 2 elemen utama yakni pemahaman IPAS (sains dan sosial) dan keterampilan proses. Dalam melaksanakan pembelajaran, elemen keterampilan proses adalah cara yang dilakukan untuk memperoleh pemahaman IPAS, sehingga kedua elemen ini disampaikan dalam satu kesatuan yang utuh yang tidak diturunkan menjadi tujuan pembelajaran yang terpisah.

Tabel 2 Elemen dan Deskripsi Mata Pelajaran IPAS

Elemen	Deskripsi
Pemahaman IPAS	Pemahaman IPAS merupakan pemahaman terhadap fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan model pada materi makhluk hidup dan lingkungannya; zat dan perubahannya; energi dan perubahannya; konektivitas antar ruang dan waktu; interaksi, komunikasi, sosialisasi; institusi sosial; perilaku ekonomi dan kesejahteraan; serta perubahan keberlanjutan, yang sesuai untuk menjelaskan serta memprediksi suatu fenomena atau fakta, dan menerapkannya pada situasi baru.
Keterampilan Proses	<p>Keterampilan inkuiri sains terkait dengan pemahaman peserta didik tentang konten sains yang menyediakan struktur dan proses dimana konten sains dapat tercakup, meliputi mengamati; mempertanyakan dan memprediksi; merencanakan dan melakukan penyelidikan; memproses, menganalisis data dan informasi; mengevaluasi dan refleksi; dan mengomunikasikan hasil.</p> <p>Keterampilan proses tidak selalu merupakan urutan langkah, melainkan suatu siklus yang dinamis yang dapat disesuaikan berdasarkan perkembangan dan kemampuan peserta didik.</p>



B. Capaian Pembelajaran

1. Capaian Pembelajaran IPAS Fase B

Pada akhir Fase B, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami karakteristik makhluk hidup; wujud zat dan perubahannya; energi dan perubahannya; listrik dan magnet; gaya; pergantian waktu, cuaca, dan musim; interaksi sosial; letak geografis; keanekaragaman bentang alam, sosial, budaya, dan ekonomi; untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik untuk menerapkan dan mengembangkan keterampilan inkuiri sains mereka.

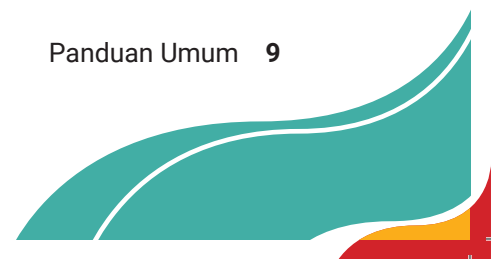
Tabel 3 Capaian Pembelajaran IPAS Fase B

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPAS	Peserta didik memahami bentuk dan fungsi panca indra; siklus hidup makhluk hidup dan upaya pelestariannya; masalah yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam sebagai upaya mitigasi perubahan iklim; wujud zat dan perubahannya; sumber dan bentuk energi serta perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari; gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari, jenis gaya dan pengaruhnya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda; peran, tugas, dan tanggung jawab serta interaksi sosial yang terjadi di sekitar tempat tinggal dan sekolah; mengenal letak kota/kabupaten dan provinsi tempat tinggalnya melalui peta konvensional/digital; ragam bentang alam serta keterkaitannya dengan profesi masyarakat; keanekaragaman hayati, keragaman budaya, kearifan lokal dan upaya pelestariannya; sejarah keluarga inti dan keluarga besar; perbedaan kebutuhan dan keinginan, nilai mata uang dan fungsinya.

Elemen	Capaian Pembelajaran
Keterampilan Proses	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="602 324 1460 519">• Mengamati Di akhir fase ini, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dan dapat mencatat hasil pengamatannya. <li data-bbox="602 531 1460 762">• Mempertanyakan dan memprediksi Secara mandiri, peserta didik mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang ingin diketahui saat melakukan pengamatan dan membuat prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. <li data-bbox="602 783 1460 1060">• Merencanakan dan melakukan penyelidikan Dengan panduan guru, peserta didik membuat rencana dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Melakukan observasi menggunakan alat bantu pengukuran sederhana. <li data-bbox="602 1081 1460 1359">• Memproses, menganalisis data dan informasi Dengan panduan guru, peserta didik mengorganisasikan data dalam bentuk turus dan diagram gambar untuk menyajikan dan mengidentifikasi pola. Membandingkan antara hasil pengamatan dengan prediksi dan memberikan penjelasan. <li data-bbox="602 1380 1460 1517">• Mengevaluasi dan refleksi Melakukan refleksi terhadap penyelidikan yang sudah dilakukan. <li data-bbox="602 1538 1460 1674">• Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara lisan dan tertulis dalam berbagai media.

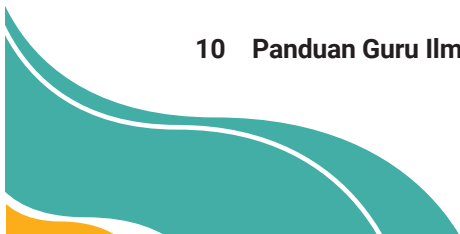
2. Alur Tujuan Pembelajaran IPAS Fase B

Berikut adalah alur tujuan pembelajaran IPAS fase B. Guru dapat menggunakan alur tujuan pembelajaran yang diberikan atau memodifikasi dengan alur pembelajaran lain yang tersedia di Platform Merdeka Mengajar.



Tabel 4 Alur Tujuan Pembelajaran IPAS Fase B

Alur Tujuan Pembelajaran	
Kelas III	
3.1	Peserta didik dapat menceritakan hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (pancaindra).
3.2	Peserta didik dapat menceritakan kembali siklus hidup makhluk hidup (hewan/tumbuhan/manusia) melalui simulasi sederhana yang dibuatnya.
3.3	Peserta didik dapat menjelaskan sejarah keluarga, keragaman budaya, kearifan lokal di lingkungan keluarga.
3.4	Peserta didik dapat memahami peran dan tugas diri berdasarkan norma yang berlaku di lingkungan keluarga.
3.5	Peserta didik memahami pergantian hari, cuaca, dan musim di lingkungan dan pengaruhnya terhadap kehidupan sehari-hari.
3.6	Peserta didik dapat mengaitkan pemahaman antar kebutuhan dan keinginan dengan nilai guna barang dan skala prioritas.
3.7	Peserta didik dapat merelasikan nilai uang sebagai alat tukar dalam pemenuhan kebutuhan.
3.8	Peserta didik dapat membuat denah sederhana yang menggambarkan tata letak lokasi lingkungan di sekitarnya.
3.9	Peserta didik dapat menelusuri bentuk dan sumber energi yang ada di sekitarnya.
3.10	Peserta didik dapat memanfaatkan konsep perubahan wujud zat dalam menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.
Kelas IV	
4.1	Peserta didik dapat menjelaskan fenomena perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya.
4.2	Peserta didik menggunakan pemahamannya tentang perubahan bentuk energi untuk mendeskripsikan bagaimana manfaat perubahan energi itu terhadap dirinya dan lingkungan di sekitarnya.



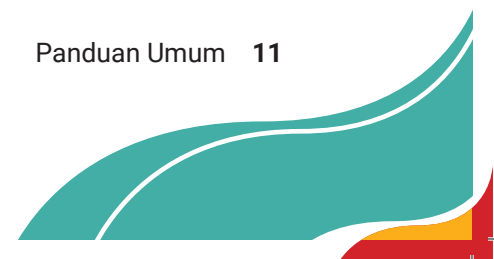
4.3 Peserta didik dapat menjelaskan penerapan gaya pada kehidupan sekitarnya.
4.4 Peserta didik memahami gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari.
4.5 Peserta didik dapat menelaah kondisi geografis wilayah tempat tinggal melalui peta konvensional/digital.
4.6 Peserta didik dapat menelaah masalah yang berkaitan dengan perubahan iklim.
4.7 Peserta didik mampu menganalisis hubungan bentang alam di daerah tempat tinggal dengan keanekaragaman hayati dan profesi masyarakat sekitarnya.
4.8 Peserta didik mampu menerapkan peran, tugas, dan tanggung jawab, serta interaksi sosial yang terjadi di sekitar tempat tinggal dan sekolah.
4.9 Peserta didik dapat menceritakan keragaman budaya dan kearifan lokal di lingkup daerah.
4.10 Peserta didik dapat menunjukkan sikap peduli terhadap permasalahan lingkungan di sekitar.
4.11 Peserta didik berkontribusi dalam upaya melakukan mitigasi perubahan iklim melalui aktivitas sederhana yang bisa dilakukan dalam kehidupan sehari-hari.
4.12 Peserta didik berkontribusi dalam upaya melestarikan budaya/kearifan lokal di lingkungan sekitarnya.

C. Strategi Pembelajaran

1. Pembelajaran dengan Siklus Inkuiri

Bernalar kritis merupakan salah satu Profil Pelajar Pancasila yang erat kaitannya dengan pembelajaran IPAS. Melalui pendekatan inkuiri kita dapat mengembangkan kemampuan peserta didik menalar dengan kritis.

Enam tahapan pembelajaran berbasis inkuiri dapat dilakukan melalui beberapa aktivitas berikut ini:



Tahapan siklus inkuiri pada dokumen CP IPAS	Rubrik pada buku	Deskripsi Aktivitas
Mengamati	Ayo, Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diarahkan untuk melakukan pengamatan terhadap suatu fenomena, mencatat, lalu mempertanyakan/ mengajukan pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan. • Peserta didik juga dapat membuat prediksi berdasarkan pengetahuan yang didapatkan.
Mempertanyakan		
Merencanakan, melakukan penyelidikan	Ayo, Menyelidiki	Peserta didik diarahkan melakukan penyelidikan/upaya mencari tahu kebenaran informasi, lalu mengolah dan menganalisis untuk mendapatkan informasi yang relevan terkait penyelidikan.
Memproses, menganalisis data dan informasi		
Mengevaluasi dan refleksi	Ayo, Menyimpulkan	Peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan mengomunikasikan hasil penyelidikan melalui beragam cara dan sarana.
Mengomunikasikan hasil		

Secara umum guru dapat mengikuti panduan aktivitas yang telah diberikan. Namun demikian, guru tetap dapat melakukan modifikasi terhadap sebagian atau seluruh aktivitas sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi oleh peserta didik.

2. Strategi Pembelajaran Kelas Aktif

Selain menggunakan strategi pembelajaran inkuiri, guru juga dapat menggunakan strategi pembelajaran kelas aktif. Berikut adalah contoh-contoh strategi kelas aktif yang bisa diterapkan di kelas IPAS.

a. *Think-Pair-Share*

Pelajari metode Think-Pair-Share di infografis pada link berikut: (<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4dd>).

b. Metode *Jigsaw*

Pelajari metode *jigsaw* di Platform Merdeka Mengajar (<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4a>).

c. Strategi Pembelajaran Wawancara Tiga Pertanyaan di Kelas

Pelajari strategi ini di Platform Merdeka Mengajar (<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4b>)

d. Debat

Guru berperan sebagai penjaga waktu. Peserta didik dibagi menjadi 2 tim yaitu tim pro (pendukung) dan tim kontra (penentang) dengan membahas suatu topik atau isu.

e. Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*)

Model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dicapai peserta didik.

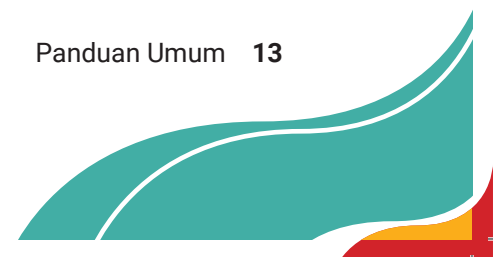
D. Asesmen

1. Asesmen Formatif dan Sumatif

Setiap bab pada buku ini akan memuat 3 jenis asesmen:

Tabel 5 Asesmen Formatif dan Sumatif

Jenis Asesmen	Definisi	Lokasi pada Buku Siswa
Asesmen awal pembelajaran (formatif awal)	Dilakukan di awal pembelajaran dan berfungsi untuk mengukur: <ul style="list-style-type: none">• Kemampuan peserta didik terhadap kemampuan prasyarat.• Pengetahuan awal peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari	Siap-Siap Belajar
Asesmen saat pembelajaran (formatif)	Dilakukan sebagai umpan balik proses pembelajaran yang dapat dijadikan acuan untuk perencanaan pembelajaran selanjutnya dan melakukan revisi apabila diperlukan.	Ragam aktivitas di Buku Siswa: <ul style="list-style-type: none">• Ayo, Mengamati• Ayo, Menyelidiki• Ayo, Menyimpulkan• Lihat di Lingkungan Sekitarmu



Jenis Asesmen	Definisi	Lokasi pada Buku Siswa
Asesmen akhir pembelajaran (sumatif)	Dilakukan untuk memastikan ketercapaian dari keseluruhan tujuan pembelajaran.	Uji Kompetensi

2. Distribusi Teknik Asesmen

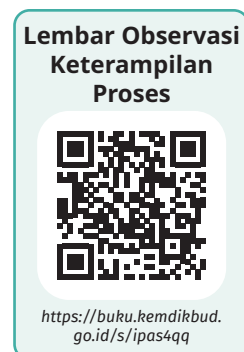
Tabel 6 Distribusi Teknik Asesmen

Teknik Penilaian	Bab I	Bab II	Bab III	Bab IV	Bab V	Bab VI	Bab VII	Bab VIII
Tes Tulis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Tes Lisan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Penugasan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Penilaian Diri	-	✓	-	-	-	✓	-	-
Penilaian Antar Teman	✓	-	-	-	✓	-	-	✓
Kinerja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Produk	✓	✓	-	-	✓	-	✓	-
Proyek	-	-	-	-	-	-	✓	✓
Portofolio	-	-	-	-	-	-	-	✓

3. Penilaian Elemen Keterampilan Proses

Selama proses pembelajaran, guru mengamati keterampilan peserta didik dengan instrumen observasi yang terlampir pada Lampiran A. Observasi ini berlangsung sepanjang proses pembelajaran. Ketika memulai pembelajaran IPAS di kelas IV, guru dapat menggunakan data observasi yang telah dikumpulkan pada akhir kelas III sebagai asesmen awal.

Berikut adalah lembar observasi yang dapat digunakan. Pindai kode bar untuk mengunduh lembar observasi secara utuh.



Ketika memulai bab baru, gunakan observasi dari bab sebelumnya untuk menilai kemampuan dasar peserta didik. Contohnya, sebelum memulai Bab II, gunakan data dari Bab I untuk melihat perkembangan keterampilan proses peserta didik.

Berdasarkan observasi ini, guru dapat merencanakan tindak lanjut sesuai kebutuhan peserta didik. Sebagai contoh, Banu di Bab I kesulitan berkomunikasi lisan, jadi di Bab II guru bisa memberikannya tugas sebagai presenter untuk mengembangkan kemampuannya.

4. Tindak Lanjut Asesmen

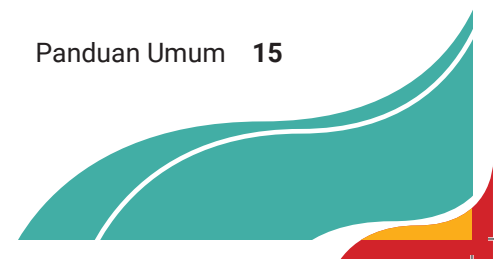
Pelaksanaan tindak lanjut asesmen ini dilakukan setelah mendapatkan data penilaian aktivitas pembelajaran. Jika hasil asesmen belum optimal maka guru dapat mengoptimalkan pembelajaran tersebut sebelum melanjutkan pada tahap selanjutnya. Guru dapat melakukan tindak lanjut asesmen agar proses pembelajaran dilaksanakan dengan hasil yang optimal.

a. Tindak Lanjut Asesmen Awal Pembelajaran

Tindak lanjut asesmen awal pembelajaran bergantung pada kondisi awal peserta didik. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah guru memetakan peserta didik berdasarkan penguasaan konsep prasyarat lalu melakukan tindak lanjut sebagai berikut:

Tabel 7 Tindak Lanjut Asesmen Awal Pembelajaran

Kriteria Pemahaman	Tindak Lanjut
Paham utuh	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuat kelompok belajar yang terdiri dari peserta didik yang memiliki kriteria pemahaman paham utuh dan paham sebagian. Peserta didik dengan pemahaman utuh membantu sebagai teman belajar (narasumber), membantu guru mengeksplorasi materi yang mudah dipahami oleh teman sekelas lainnya. Apabila ada peserta didik yang menjadi narasumber membutuhkan bantuan dalam menjelaskan materi, ia dapat bertanya kepada guru.
Paham sebagian	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pelajaran tambahan (berupa penguatan pada konsep awal, revidi, materi prasyarat).



Kriteria Pemahaman	Tindak Lanjut
Belum paham	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuat kelompok belajar khusus yang hanya berisi peserta kriteria belum paham. Guru memberikan pelajaran tambahan (berupa penguatan pada konsep awal, revidi, materi prasyarat).
<p>Catatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jika dari hasil asesmen ditemukan peserta didik paling banyak di kriteria paham sebagian dan belum paham, maka guru perlu memberikan alokasi waktu tambahan untuk penguatan kompetensi prasyarat sebelum memasuki materi/konsep yang baru. Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan antara lain membuat pelajaran tambahan yang disepakati bersama dengan peserta didik. 	

b. Tindak Lanjut Asesmen Formatif

Tindak lanjut asesmen formatif dapat berupa pengulangan pembelajaran yang belum dicapai. Tindak lanjut dapat dilakukan dengan beberapa cara, seperti:

- 1) Pengulangan Materi: Guru bisa mengulang materi yang belum sepenuhnya dipahami oleh peserta didik.
- 2) Modifikasi Kegiatan: Guru juga dapat mengubah kegiatan pembelajaran dengan metode yang berbeda untuk menarik minat peserta didik dan memperkuat pemahaman mereka tentang materi yang sama.

Dengan cara ini, guru dapat membantu peserta didik mencapai pemahaman yang lebih baik tentang materi pembelajaran sehingga bisa menghindari adanya remedial pada saat asesmen sumatif. Fokus perbaikan dilakukan saat proses pembelajaran.

c. Tindak Lanjut Sumatif

Tindak lanjut asesmen sumatif dapat berupa pengayaan atau remedial. Bagi peserta didik yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran, dapat diberikan pengayaan. Adapun peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran tersebut, karena ada beberapa kriteria yang belum muncul pada peserta didik, maka peserta didik dapat diberikan remedial. Berikut beberapa strategi pembelajaran yang dapat dipilih guru, sesuai dengan kebutuhan peserta didik:


Tabel 8 Jenis-Jenis Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran Pengayaan	Strategi Pembelajaran Remedial
<ul style="list-style-type: none"> • Belajar berkelompok, dengan pengelompokan peserta didik berdasarkan minat tertentu. • Belajar mandiri, yang dilakukan peserta didik untuk memperdalam topik yang diminatinya. • Pembelajaran berbasis tema, dilakukan dengan kolaborasi antar mata pelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bimbingan secara individu, dilakukan ketika peserta didik memiliki kesulitan yang sangat berbeda dibandingkan teman-temannya. • Bimbingan secara berkelompok, dilakukan pada saat guru menemukan beberapa peserta didik memiliki kesulitan yang relatif sama. • Pembelajaran ulang, dilakukan ketika sebagian besar peserta didik menunjukkan kesulitan dalam memahami konsep yang dipelajari. • Pemberian tugas, dilakukan sebagai upaya latihan bagi peserta didik agar dapat memahami materi dari berbagai sudut pandang. • Pemanfaatan tutor sebaya, dilakukan dengan bantuan peserta didik dengan kemampuan dan kecepatan belajar yang lebih.

E. Komponen Buku Siswa

Untuk memudahkan guru memiliki persepsi yang sama dengan peserta didik maka informasi pada Buku Guru akan disajikan sejalan dengan apa yang disajikan dalam Buku Siswa dan menggunakan penanda yang serupa.

Tabel 9 Komponen Buku Siswa

	<p>Pertanyaan yang mendalam dan bertujuan untuk memandu proses belajar serta menggali pemahaman mendalam tentang suatu topik atau konsep.</p>
---	---

 Siap-Siap Belajar	Rekomendasi kegiatan apersepsi awal sebagai cara mengenalkan bab baru kepada peserta didik dan menghubungkannya dengan materi sebelumnya/konsep prasyarat.
 Tujuan Pembelajaran	Kompetensi yang akan dicapai pada bab
 Ayo, Mengamati	Aktivitas yang mendorong peserta didik mengembangkan keterampilan proses melalui kegiatan mengamati dan mempertanyakan.
 Ayo, Menyelidiki	Aktivitas untuk peserta didik merencanakan penyelidikan, mengumpulkan data, dan menganalisisnya dengan bimbingan guru.
 Ayo, Menyimpulkan	Aktivitas untuk peserta didik menyimpulkan, mengomunikasikan hasil, dan berefleksi atas penyelidikan yang dilakukan.
 Lihat di Lingkungan Sekitarmu	Aktivitas untuk mengaitkan konsep yang telah dipelajari ke situasi nyata di lingkungan sekitar peserta didik.
 Belajar Lebih Lanjut	Berisi pengetahuan lebih lanjut mengenai materi yang dipelajari.
 Memilih Tantangan	Kegiatan tambahan yang bisa dilakukan peserta didik secara mandiri.
 Uji Kompetensi	Kegiatan asesmen sumatif untuk menguji penguasaan kompetensi di akhir bab.
 Refleksi	Berisi kegiatan refleksi untuk mendukung peserta didik menilai pemahaman mereka dan menentukan aspek mana yang mungkin memerlukan peninjauan ulang.

F. Ragam Jenis Kegiatan di IPAS

Dalam setiap bab sudah disertai dengan ragam aktivitas dan kegiatan, namun guru tetap dapat melakukan modifikasi. Berikut adalah contoh variasi-variasi lain yang bisa guru gunakan untuk memodifikasi aktivitas di kelas.

Variasi Kegiatan Belajar di IPAS



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4tt>

G. Skema Pembelajaran

Tabel 10 Skema Pembelajaran

No.	Aspek	Keterangan
Bab I		
1.	Tujuan Pembelajaran	4.1 Peserta didik dapat menjelaskan fenomena perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya. 4.2 Peserta didik menggunakan pemahamannya tentang perubahan bentuk energi untuk mendeskripsikan bagaimana manfaat perubahan energi itu terhadap dirinya dan lingkungan di sekitarnya.
2.	Alokasi Waktu	22 JP
3.	Penilaian Awal	Mengidentifikasi bentuk dan sumber energi yang ada di sekitarnya.
4.	Pokok Materi	<ul style="list-style-type: none">• Perubahan bentuk energi• Manfaat gejala kelistrikan dan perubahan bentuk energi• Perubahan bentuk energi pada proses fotosintesis
5.	Kata Kunci	<ul style="list-style-type: none">• energi• fotosintesis• matahari• listrik
6.	Aktivitas Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati perubahan bentuk energi di sekitar.• Menyelidiki perubahan energi serta manfaat dari proses fotosintesis.• Menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan perubahan bentuk energi.

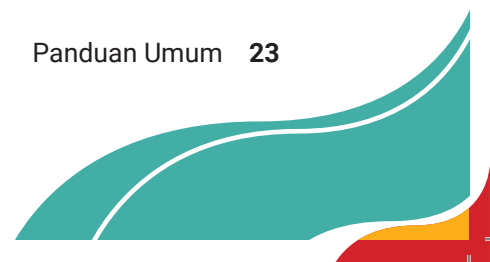
No.	Aspek	Keterangan
7.	Aktivitas Pembelajaran Alternatif	Eksperimen sains untuk mengamati perubahan bentuk energi.
8.	Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi 2021.</i> • <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi 2021.</i> • <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i> • <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i>
9.	Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang alat yang mengubah bentuk energi untuk menyelesaikan suatu masalah (Topik C). • Uji Kompetensi.
Bab II		
1.	Tujuan Pembelajaran	<p>4.3 Peserta didik dapat menjelaskan penerapan gaya pada kehidupan sekitarnya.</p> <p>4.4 Peserta didik memahami gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari.</p>
2.	Alokasi Waktu	23 JP
3.	Penilaian Awal	Mengidentifikasi fenomena di sekitar yang menggunakan tarikan atau dorongan.
4.	Pokok Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh gaya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda • Sifat magnet dan pemanfaatannya
5.	Kata Kunci	<ul style="list-style-type: none"> • gaya • tarikan • dorongan • gesek • magnet

No.	Aspek	Keterangan
6.	Aktivitas Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki bagaimana membuat benda diam menjadi bergerak melalui contoh kasus. Menyelidiki bagaimana mengubah bentuk benda. Menyelidiki pengaruh gaya gesek terhadap gerak benda Menyelidiki sifat magnet. Membuat karya menggunakan gaya magnet untuk menyelesaikan masalah manusia.
7.	Aktivitas Pembelajaran Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> Simulasi gaya melalui https://phet.colorado.edu/ Mengubah bentuk benda dengan memasak Mempelajari sifat magnet dan pemanfaatan kompas dari buku cerita "Kotak Petualang"
8.	Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi 2021.</i> <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi 2021.</i> <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i> <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i>
9.	Asesmen	<ul style="list-style-type: none"> Memanfaatkan sifat gaya magnet untuk memecahkan masalah (Topik C, Aktivitas "Lihat di Lingkungan Sekitarmu") Uji kompetensi
Bab III		
1.	Tujuan Pembelajaran	4.5 Peserta didik dapat menelaah kondisi geografis wilayah tempat tinggal melalui peta konvensional/digital.
2.	Alokasi Waktu	22 JP
3.	Penilaian Awal	Mengidentifikasi letak tempat tinggalnya dalam pembagian wilayah (desa/kelurahan, distrik/kecamatan, kabupaten/kota, provinsi), serta dapat menunjukkan orientasi arah pada peta.



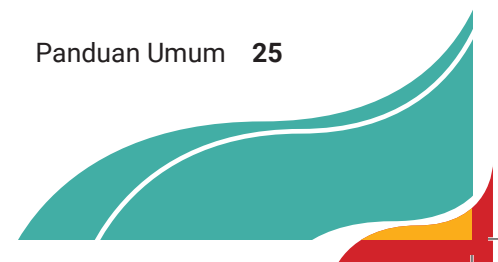
No.	Aspek	Keterangan
4.	Pokok Materi	<ul style="list-style-type: none"> Membaca peta konvensional/digital untuk menemukan letak geografis, astronomis, dan bentang alam. Mengenal ragam pembentukan bentang alam.
5.	Kata Kunci	<ul style="list-style-type: none"> peta letak geografis bentang alam simbol
6.	Aktivitas Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki arti komponen dan simbol pada peta. Menyelidiki informasi lokasi dan batas wilayah melalui peta. Mengamati ragam jenis bentang alam. Menyelidiki cara pembentukan ragam bentang alam.
7.	Aktivitas Pembelajaran Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan eksplorasi menggunakan aplikasi peta seperti Google Earth https://earth.google.com/web/ atau Google Maps https://www.google.com/maps. Membuat peta digital di Google My Maps https://www.google.com/maps/d/. Mempelajari pembentukan alam buatan dari buku cerita "Namaku Kali".
8.	Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD (Edisi Revisi).</i> <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD (Edisi Revisi).</i>
9.	Asesmen	Uji Kompetensi
Bab IV		
1.	Tujuan Pembelajaran	4.6 Peserta didik dapat menelaah masalah yang berkaitan dengan perubahan iklim.
2.	Alokasi Waktu	23 JP
3.	Penilaian Awal	Mengidentifikasi pemahaman peserta didik terkait materi di kelas 3, yaitu cuaca dan pengaruhnya pada lingkungan sekitar dengan melalui kegiatan "walking gallery".
4.	Pokok Materi	<ul style="list-style-type: none"> Musim dan Iklim di Indonesia Efek Rumah Kaca Gas karbon di Sekitarku

No.	Aspek	Keterangan
5.	Kata Kunci	<ul style="list-style-type: none"> • musim • iklim • perubahan iklim • efek rumah kaca
6.	Aktivitas Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelidiki musim yang terjadi di sekitar. • Melakukan pengamatan eksperimen tentang efek rumah kaca. • Menyelidiki kegiatan manusia yang menyebabkan perubahan iklim. • Mengidentifikasi dampak dari perubahan iklim. • Mengidentifikasi masalah lingkungan akibat dari perubahan iklim.
7.	Aktivitas Pembelajaran Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dapat mengajak peserta didik untuk berdiskusi tentang musim dan potensi bencana yang mungkin muncul serta bagaimana pencegahan yang dilakukan agar bencana tersebut tidak mengakibatkan kerugian atau memakan korban jiwa.
8.	Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD (Edisi Revisi)</i> • <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD (Edisi Revisi)</i>
9.	Asesmen	Uji Kompetensi
Bab V		
1.	Tujuan Pembelajaran	4.7 Peserta didik mampu menganalisis hubungan bentang alam di daerah tempat tinggal dengan keanekaragaman hayati dan profesi masyarakat sekitarnya.
2.	Alokasi Waktu	23 JP
3.	Penilaian Awal	Melihat pemahaman materi Bab III dan IV.
4.	Pokok Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dan tingkat jenis keanekaragaman hayati. • Identifikasi potensi dan sifat sumber daya alam. • Identifikasi hubungan bentang alam dengan keanekaragaman hayati, sumber daya alam, serta mata pencaharian dan profesi masyarakat.



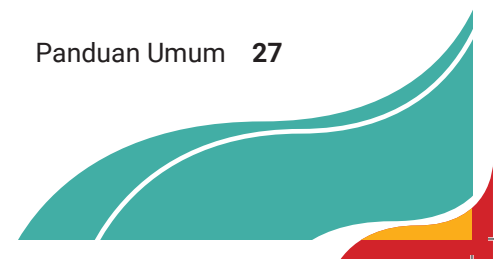
No.	Aspek	Keterangan
5.	Kata Kunci	<ul style="list-style-type: none"> • potensi • keanekaragaman hayati • sumber daya alam • mata pencaharian • profesi
6.	Aktivitas Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati keanekaragaman hayati di sekitar. • Menyelidiki sumber daya alam di sekitar. • Membuat produk dari sumber daya alam daerahnya. • Menyelidiki hubungan bentang alam dengan ragam hal di sekitarnya (keanekaragaman hayati, sumber daya alam, mata pencaharian, profesi).
7.	Aktivitas Pembelajaran Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelidiki oleh-oleh khas daerah tempat tinggalnya. • Mempelajari pembentukan alam buatan dari buku cerita "Kio Si Penjaga Lumbung".
8.	Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i> • <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i>
9.	Asesmen	Uji Kompetensi
Bab VI		
1.	Tujuan Pembelajaran	4.8 Peserta didik mampu menerapkan peran, tugas, dan tanggung jawab, serta interaksi sosial yang terjadi di sekitar tempat tinggal dan sekolah.
2.	Alokasi Waktu	22 JP
3.	Penilaian Awal	Mengidentifikasi interaksi sosial yang terjadi di lingkungan sekitar.
4.	Pokok Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Peran dan Tugas di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat • Peraturan dan Tanggung jawab • Interaksi Sosial di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat
5.	Kata Kunci	<ul style="list-style-type: none"> • peran • tugas • tanggung jawab • interaksi • peraturan

No.	Aspek	Keterangan
6.	Aktivitas Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peran dan tugas di lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat • Menyelidiki penerapan peran dan tugas dengan tanggung jawab di lingkungan sekitar. • Mengamati interaksi yang terjadi di lingkungan sekitar • Debat
7.	Aktivitas Pembelajaran Alternatif	Bermain peran.
8.	Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i> • <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i>
9.	Asesmen	Uji Kompetensi
Bab VII		
1.	Tujuan Pembelajaran	4.9 Peserta didik dapat menceritakan keragaman budaya dan kearifan lokal di lingkup daerah.
2.	Alokasi Waktu	22 JP
3.	Penilaian Awal	Mengidentifikasi kebiasaan keluarga secara turun menurun serta budaya yang ada di keluarga.
4.	Pokok Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Budaya dan Kearifan lokal yang ada di tempat tinggal dan daerah provinsi • Manfaat keberagaman dan sikap terhadap keberagaman • Cara menjaga budaya di lingkungan daerah
5.	Kata Kunci	<ul style="list-style-type: none"> • kearifan lokal • budaya • nilai • tradisi



No.	Aspek	Keterangan
6.	Aktivitas Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki dengan membandingkan 2 teks kearifan lokal mencari nilai positif kearifan lokal pada kedua teks. Menyelidiki dampak kearifan lokal terhadap alam dan lingkungan. Memberikan ide cara menjaga kelestarian kearifan lokal yang bermanfaat. Menyelidiki budaya yang ada di daerah sekitar. Menyelidiki alasan sikap terhadap perbedaan. Menyelidiki manfaat keberagaman budaya di lingkungan sekitar.
7.	Aktivitas Pembelajaran Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan wawancara di lingkungan rumah tentang keragaman budaya. Membuat poster keberagaman budaya dan mempromosikannya.
8.	Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi 2021.</i> <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi 2021.</i> <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i> <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i>
9.	Asesmen	Uji kompetensi
Bab VIII		
1.	Tujuan Pembelajaran	<p>4.10 Peserta didik dapat menunjukkan sikap peduli terhadap permasalahan lingkungan di sekitar.</p> <p>4.11 Peserta didik berkontribusi dalam upaya melakukan mitigasi perubahan iklim melalui aktivitas sederhana yang bisa dilakukan dalam kehidupan sehari-hari.</p>

No.	Aspek	Keterangan
		<ul style="list-style-type: none"> 4.12 Peserta didik berkontribusi dalam upaya melestarikan budaya/kearifan lokal di lingkungan sekitarnya.
2.	Alokasi Waktu	23 JP
3.	Penilaian Awal	<p>Mengidentifikasi pemahaman terkait topik-topik:</p> <ul style="list-style-type: none"> keragaman sumber daya alam, perubahan iklim dan kaitannya dengan gas rumah kaca (bab IV), pentingnya melestarikan budaya/kearifan lokal (bab VII).
4.	Pokok Materi	<ul style="list-style-type: none"> Menjaga kelestarian alam untuk kelangsungan hidup kita. Mengurangi jejak karbon dalam upaya mengurangi laju pemanasan global/perubahan iklim. Melestarikan budaya/kearifan lokal di lingkungan sekitar.
5.	Kata Kunci	<ul style="list-style-type: none"> sumber daya alam mitigasi pemanasan global jejak karbon kearifan lokal
6.	Aktivitas Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki dan melakukan upaya perbaikan kerusakan lingkungan di daerah sekitar akibat dari perilaku manusia. Mengidentifikasi perilaku yang dapat dikurangi/dihindari sebagai upaya melakukan mitigasi terhadap perubahan iklim. Melakukan upaya pelestarian budaya/kearifan lokal di lingkungan sekitarnya.
7.	Aktivitas Pembelajaran Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan kajian pustaka tentang kerusakan lingkungan. Menghitung estimasi jejak karbon yang dihasilkan secara individu berikut upaya efisiensi yang dilakukan. Melakukan kampanye upaya pengurangan jejak karbon.



No.	Aspek	Keterangan
8.	Sumber Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i> • <i>Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV SD Edisi Revisi.</i>
9.	Asesmen	Pameran karya, unjuk kerja

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

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

Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-449-8

Bab

I

Mengubah Bentuk Energi

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

A. Pendahuluan

Bagian ini akan menjelaskan tentang tujuan pembelajaran pada **Bab I**, pokok materi yang akan dipelajari, serta hubungan materi dengan materi yang lainnya.

1. Tujuan Pembelajaran dalam Alur Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran pada bab ini adalah peserta didik diharapkan dapat menjelaskan fenomena perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya. Kemudian, peserta didik diharapkan dapat mendeskripsikan kebermanfaatannya perubahan energi terhadap dirinya dan lingkungan di sekitarnya. Tujuan pembelajaran ini diturunkan dari elemen pemahaman IPAS sedangkan untuk elemen keterampilan proses akan diturunkan ke dalam aktivitas belajar.

Pada alur tujuan pembelajaran, di akhir kelas III peserta didik sudah mempelajari mengenai sumber dan bentuk energi serta pengaruh energi (panas) untuk mengubah wujud benda. Pembelajaran IPAS di kelas IV sebaiknya dimulai dari materi energi agar alur pembelajaran berkesinambungan.

2. Pokok Materi

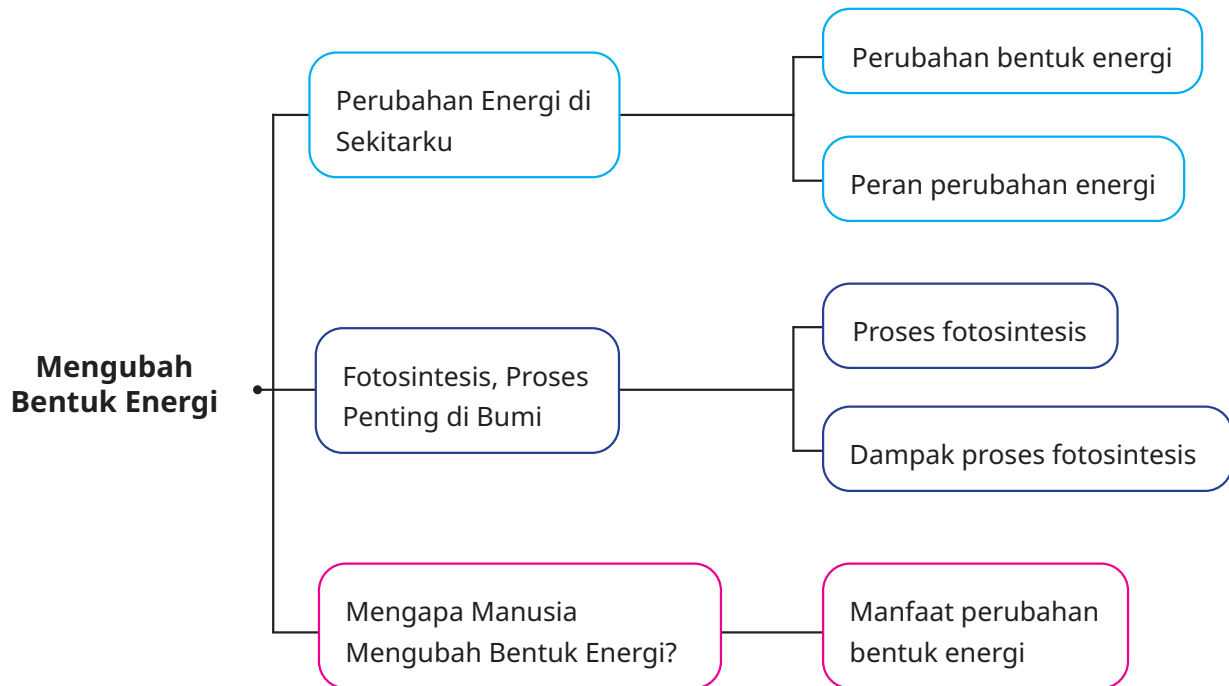
Untuk mendukung pembelajaran yang kontekstual, pada bab ini peserta didik akan mempelajari perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya. Konsep ini juga dikaitkan dengan proses fotosintesis dan perubahan bentuk energi dalam pembangkit listrik serta alat-alat elektronik. Konsep sains ini kemudian diintegrasikan dengan konsep sosial melalui penyelidikan pemanfaatan ilmu untuk memecahkan masalah yang dihadapi manusia.

3. Hubungan Materi dengan Materi Lainnya

Materi ini memiliki keterkaitan dengan materi kepedulian lingkungan di Bab VIII. Pada bab ini, peserta didik diharapkan dapat memahami manfaat dan peran energi dalam kehidupan, termasuk proses fotosintesis. Pemahaman ini diharapkan akan menumbuhkan kepekaan peserta didik terhadap kelestarian lingkungan. Selain itu, konsep yang dipelajari pada bab ini akan menjadi dasar saat peserta didik mempelajari tentang bunyi, cahaya, energi alternatif, dan ekosistem di fase C.

4. Peta Materi

Secara garis besar, bab ini dibagi menjadi 3 topik utama yang dipetakan sebagai berikut:



5. Saran Periode/Waktu Pembelajaran

Jumlah pertemuan yang direkomendasikan pada bab ini adalah 22 JP. Guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai dengan kebutuhan.

B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Agar dapat memahami materi di bab ini, peserta didik harus sudah mengenal dan mampu mengidentifikasi ragam bentuk dan sumber energi. Selain itu, peserta didik juga diharapkan sudah memiliki bekal keterampilan proses seperti:

1. melakukan pengamatan dengan mengoptimalkan penggunaan pancaindra,
2. membuat prediksi,
3. melakukan penyelidikan sesuai arahan guru,
4. mengolah informasi,
5. menyimpulkan, dan
6. mengomunikasikan hasil penelitikannya.

Untuk keterampilan proses tidak menjadi prasyarat utama karena akan selalu diasah dalam setiap aktivitas di kelas IV. Namun, pembelajaran akan lebih optimal jika

peserta didik sudah mulai terbiasa dengan proses belajar menggunakan keterampilan proses walaupun masih membutuhkan bimbingan guru. Hal ini berlaku juga untuk pembelajaran di bab-bab selanjutnya.

C. Materi Esensial

Selain materi yang terdapat pada Buku Siswa, guru dapat membaca materi berikut untuk menguatkan pemahaman konsep tentang energi.

Energi itu Kekal

Energi menggerakkan dunia. Kita mengisi perut dengan makanan, tangki mobil diisi dengan bensin, dan beberapa mainan berfungsi dengan baterai. Hal tersebut memperlihatkan bahwa segala sesuatu di dunia ini memerlukan energi. Energi itu kekal, artinya tidak bisa diciptakan, tidak bisa juga dimusnahkan. Kita bisa mengubah bentuknya menjadi bentuk yang lain. Saat energi habis terpakai, energi tidak musnah, namun akan berubah bentuk menjadi energi yang lain.

Sulit Mengubah Seluruh Bentuk Energi

Energi hampir tidak bisa diubah 100% menjadi energi yang kita inginkan. Bensin pada kendaraan bermotor tidak semua diubah menjadi energi gerak. Ada energi lain yang terbentuk seperti energi panas dan asap kendaraan (energi kimia yang lain). Saat berolahraga, semua energi kimia pada tubuh tidak berubah menjadi energi gerak, namun ada yang berubah menjadi energi panas. Energi ini bisa kita sebut sebagai energi yang terbuang (karena tidak dibutuhkan).

Manfaat Perubahan Bentuk Energi

Umumnya alat-alat buatan manusia adalah alat-alat untuk mengubah bentuk energi. Alat-alat elektronik mengubah energi listrik menjadi berbagai macam bentuk energi lainnya, mulai dari cahaya, bunyi, gerak, panas, dan lainnya. Energi listrik sendiri dibangkitkan dari serangkaian proses yang mengubah bentuk energi.

Saat peserta didik berhasil mengidentifikasi perubahan bentuk energi pada suatu alat/benda, guru perlu mendorong peserta didik untuk berpikir lebih kritis. **Mengapa manusia mengubah bentuk energi? Masalah apa yang ingin dipecahkan melalui alat ini?** Dengan begitu peserta didik memiliki pemahaman bagaimana peran sains dalam kehidupannya sehari-hari.

Proses Fotosintesis

Tumbuhan menghasilkan energi kimia melalui reaksi fotosintesis dari cahaya Matahari. Fotosintesis adalah proses yang sangat penting, tidak hanya bagi tumbuhan namun bagi makhluk hidup di bumi. Fotosintesis berperan untuk menghasilkan oksigen dan juga sumber makanan bagi manusia dan hewan. Dengan memahami proses fotosintesis, diharapkan dapat membuat peserta didik lebih peka dan menjaga interaksi yang positif dengan tumbuhan di sekitarnya.

Walaupun tumbuhan menghasilkan oksigen, tumbuhan juga membutuhkan oksigen untuk melakukan respirasi. Hasil dari respirasi ini merupakan energi yang dipakainya untuk tumbuh. Pada topik ini, pembahasan belum sampai ke bagian respirasi. Namun, peserta didik perlu mengetahui bahwa tumbuhan juga memerlukan oksigen.

Kurang lebih 70% sumbangsih oksigen di bumi dihasilkan oleh tumbuhan laut (fitoplankton dan alga). Hutan hujan sekitar 28%. Sisanya dihasilkan oleh sumber lainnya. Guru bisa menggunakan data ini untuk mengajak peserta didik melihat pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut dan hutan.

Tip Membimbing Peserta Didik Memahami Proses Fotosintesis

Kesalahan yang sering terjadi adalah peserta didik hanya menghafal proses fotosintesis tanpa benar-benar memahaminya. Termasuk pemahaman mengenai kebutuhan serta hasil dari reaksi ini. Proses fotosintesis adalah hal yang baru bagi peserta didik dan cukup kompleks. Guru perlu membimbing dan melakukan pengulangan untuk menjelaskan ini.

Selain menggunakan infografis yang ada pada Buku Siswa, terdapat tip yang bisa digunakan untuk memberikan penjelasan mengenai fotosintesis pada peserta didik. Pindai kode bar untuk membaca tipnya.

Tip Mempelajari Fotosintesis



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4rr>

Peserta didik diharapkan dapat mengaitkan proses fotosintesis dengan perubahan bentuk energi:

Energi Cahaya → Energi Kimia

Energi kimia yang dihasilkan dipakai oleh tumbuhan untuk tumbuh. Sisanya menjadi sumber makanan bagi manusia dan hewan. Selain itu, manusia juga memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan obat-obatan, bangunan, pembuatan kain, pembuatan sabun, dan masih banyak lagi.

D. Apersepsi

Apersepsi pada Buku Siswa

- a. Ajaklah peserta didik untuk mengamati foto yang ada di cover bab serta membaca informasi singkat mengenai foto tersebut. Eksplorasi pengetahuan peserta didik mengenai pembangkit listrik.
- b. Arahkan peserta didik membaca komik pengantar bab dan menirukan gerakan yang dilakukan Ian. Lalu, tanyakan apa yang mereka rasakan? Energi apa yang dihasilkan dari gerakan tersebut? Lakukan diskusi mengenai perubahan bentuk energi yang terjadi (**energi gerak → energi panas**).
- c. Saat peserta didik menyadari bahwa mereka telah mengubah energi gerak menjadi energi panas, sampaikan kepada peserta didik bahwa energi tidak bisa diciptakan, namun bisa diubah bentuknya menjadi energi yang lain. Mereka tidak menciptakan energi panas, melainkan mengubah energi gerak menjadi energi panas.
- d. Ajak peserta didik untuk membaca pertanyaan esensial dan menerka-nerka jawabannya.
- e. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini. Lalu, ajaklah peserta didik untuk mengeksplorasi lingkungan di sekitar sekolah dan mengidentifikasi bentuk dan sumber energi yang mereka temukan. Arahkan mereka untuk mencatat hasilnya di buku tugas/kertas.
- f. Jika diperlukan, pindai kode bar di samping untuk melihat alternatif kegiatan apersepsi di Bab I.

Alternatif Apersepsi Bab I



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4ff>

E. Penilaian Sebelum Pembelajaran

1. Asesmen Awal untuk Konsep Prasyarat

Lakukan asesmen awal pembelajaran untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai konsep prasyarat untuk bab ini, yaitu mengenali dan mampu mengidentifikasi ragam bentuk dan sumber energi. Asesmen bisa dilakukan dengan banyak cara sederhana, seperti mengajak peserta didik mengeksplorasi lingkungan di sekitar sekolah dan mencatat bentuk dan sumber energi yang mereka temukan.

Hasil kerja peserta didik kemudian menjadi input bagi guru untuk mengukur penguasaan peserta didik terhadap konsep awal. **Guru dapat melakukan tindak lanjut dari hasil asesmen awal sesuai yang dijelaskan pada bagian Asesmen di Panduan Umum.**

2. Asesmen Awal untuk Keterampilan Proses

Untuk mengetahui capaian peserta didik pada keterampilan proses, guru dapat menggunakan hasil asesmen observasi yang dimiliki oleh guru kelas III. Lakukan diskusi dengan guru kelas III untuk mengetahui seberapa jauh penguasaan peserta didik dan tindakan-tindakan apa saja yang perlu dilakukan. Buatlah catatan dari hasil diskusi untuk menjadi bekal saat membuat perencanaan pembelajaran atau untuk melakukan intervensi khusus pada peserta didik-peserta didik yang membutuhkan.

F. Panduan Pembelajaran Bab I

1. Periode/Waktu Pembelajaran

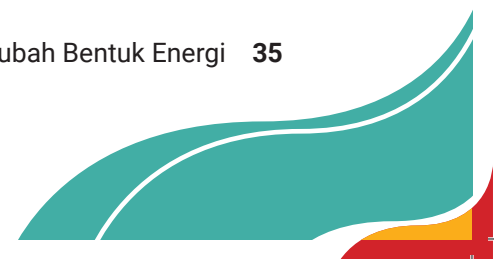
Pada bab ini, rekomendasi kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam 22 JP. Namun, guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai kebutuhan.

2. Tujuan Pembelajaran

Berikut tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.

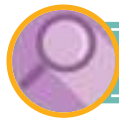
Tabel 1.1 Tujuan Pembelajaran

Tujuan	Indikator
4.1 Peserta didik dapat menjelaskan fenomena perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya.	<ul style="list-style-type: none">Mengidentifikasi perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya.
4.2 Peserta didik menggunakan pemahamannya tentang perubahan bentuk energi untuk mendeskripsikan bagaimana manfaat perubahan energi itu terhadap dirinya dan lingkungan di sekitarnya.	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya.Mendeskripsikan manfaat perubahan bentuk energi dalam kehidupannya.Menggunakan konsep perubahan bentuk energi untuk menyelesaikan masalah.



G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa

A. Perubahan Energi di Sekitar Kita



Ayo, Mengamati

1. Mulailah kegiatan dengan mengingatkan kembali kepada peserta didik kegiatan yang dilakukan saat apersepsi.
2. Tulis di papan tulis perubahan energi yang terjadi saat kegiatan apersepsi (**energi gerak menjadi energi panas**).
3. Pilihlah satu alat sederhana (misal lampu) dan tanyakan kepada peserta didik perubahan energi apa yang terjadi pada alat itu. Tanyakan secara bertahap, dimulai dari:
 - a. Energi apa yang dihasilkan dari benda ini? (**energi cahaya**)
 - b. Apa yang dibutuhkan agar benda ini menghasilkan cahaya? (**energi listrik**)
4. Tulis jawaban secara bertahap di papan tulis (**energi listrik→energi cahaya**). Jelaskan kepada peserta didik bahwa mereka dapat menuliskan perubahan bentuk energi seperti contoh pada papan tulis.
5. Minta mereka untuk menyalin tabel pada Buku Siswa di buku tugas. Lalu, arahkan mereka untuk menemukan perubahan energi di lingkungan sekolah dan sekitarnya. Gunakan petunjuk pada Buku Siswa untuk membantu peserta didik pada kegiatan ini.
6. Sepakati waktu dan gunakan **Lembar Observasi Keterampilan Proses** saat beraktivitas. Lihat jawaban peserta didik dalam buku tugas. Jika menemukan yang salah, jangan langsung mengoreksi namun berikan pemantik agar peserta didik dapat menemukan jawabannya sendiri. Berikan bimbingan pada peserta didik yang membutuhkan.
7. Setelah selesai, bagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Minta mereka untuk mencari persamaan dan perbedaan dari jawaban teman sekelompok.



Tip:

Meminta peserta didik untuk melengkapi tabel dengan temuan temannya serta mencatat perbedaan, membantu peserta didik fokus menyimak temannya yang berbicara.

8. Setelahnya, fokuskan peserta didik untuk diskusi dalam kelompok besar. Minta beberapa peserta didik untuk menjawab pertanyaan berikut:
 - a. Perubahan energi apa saja yang ditemukan? (Jawaban beragam)
 - b. Adakah hal yang berbeda dari yang disampaikan teman dalam kelompok? (Gunakan pertanyaan ini untuk memperbaiki pemahaman peserta didik)
 - c. Apa kesamaan yang kalian dapatkan? (Jawaban beragam)
 - d. Dari diskusi kelompok, apa energi yang paling banyak diubah bentuknya? (Jawaban beragam. Bisa saja peserta didik menemukan kesamaan bahwa banyak benda yang ditemukan berasal dari energi listrik. Guru dapat menggunakan jawaban ini untuk mulai mengajak peserta didik berpikir apa peran energi listrik bagi manusia.)
9. Setelah diskusi, minta masing-masing peserta didik untuk membaca teks "Perubahan Energi di Sekitar Kita" pada Buku Siswa. Lakukan pembahasan mengenai teks untuk memberikan penguatan konsep perubahan bentuk energi. Tanyakan kepada peserta didik "Mengapa manusia mengubah bentuk energi?".
10. Ajak peserta didik untuk memikirkan masalah yang diselesaikan dari alat-alat pada gambar di Buku Siswa. Lebih lanjut, guru dapat meminta peserta didik kembali membuka tabelnya dan menuliskan manfaat/masalah yang diselesaikan dari benda tersebut.



Ayo, Menyelidiki

1. Mulailah kegiatan dengan menanyakan kepada peserta didik **"Bagaimana perubahan energi berperan dalam kehidupan kalian?"**
2. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti "Apa yang membuatmu berpikir begitu?" atau "Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?".
3. Sampaikan bahwa mereka akan menyelidiki lebih lanjut pertanyaan tersebut secara berkelompok. Bagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang berisi 4-5 orang.
4. Berikan pengarahan sesuai instruksi yang ada pada Buku Siswa.



Tip:

Pada Buku Siswa tidak ditentukan berapa jumlah alat yang perlu peserta didik cari. Guru dapat memberikan diferensiasi konten dengan memberikan jumlah yang berbeda sesuai kemampuan peserta didik dalam kelompok.

5. Jika peserta didik sulit memahami instruksi, berikan contoh menggunakan 1 benda/alat sederhana. Namun, peserta didik tidak boleh memilih alat yang sama dengan contoh yang diberikan guru.
6. Kegiatan penyelidikan ini bisa dilakukan dalam beberapa hari. Fasilitasi peserta didik untuk mencari informasi secara mendalam, misal melalui kegiatan diskusi, buku, internet, dan sebagainya.
7. Berikan pemantik bagi setiap kelompok yang mendorong mereka untuk berpikir dan menuliskan hasil penyelidikannya lebih mendalam. Pastikan juga setiap peserta didik terlibat di kelompoknya.
8. Siapkan tempat, bisa di dinding-dinding kelas untuk peserta didik menempelkan hasil penyelidikannya.
9. Minta peserta didik menyiapkan buku tugas dan alat tulis, kemudian arahkan mereka untuk berkeliling. Tugas setiap peserta didik adalah **mencari kesamaan** dari penyelidikan kelompok lain dan mencatatnya.
10. Lakukan observasi saat peserta didik membandingkan data.



Tip:

Jika ada peserta didik yang kesulitan membaca atau menganalisis data, kumpulkan dalam satu kelompok. Pandu dengan menjelaskan hasil penyelidikan secara bertahap dan diselingi pertanyaan seperti "Apakah kalian juga menemukan hal yang seperti ini?". Bimbing satu kali kemudian minta mereka melakukan hal serupa di kelompok lain secara mandiri.

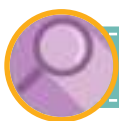


Ayo, Menyimpulkan

1. Arahkan peserta didik untuk kembali dalam kelompoknya dan beri waktu untuk mereka berbagi kesamaan yang ditemukan.

2. Minta perwakilan beberapa peserta didik untuk menyampaikan hasil perbandingan mereka. Guru juga dapat menanyakan apa hal paling menarik yang mereka temukan dari kelompok lain.
3. Minta mereka menggunakan hasil penyelidikan serta apa yang mereka dapatkan dari kelompok lain untuk membuat kesimpulan dari pertanyaan awal: **“Bagaimana perubahan energi berperan dalam kehidupan kamu?”**
(Jawaban peserta didik akan sangat beragam, namun memahami dengan utuh mereka dapat menyimpulkan bahwa dalam kesehariannya mereka selalu membutuhkan energi. Energi itu diubah bentuknya agar manusia dapat bertahan hidup dan memudahkan manusia dalam banyak hal. Tentunya peserta didik dapat menyimpulkan menggunakan contoh dan dengan bahasanya sendiri.)
4. Ini adalah tugas individu dan berikan diferensiasi produk pada peserta didik. Guru dapat menilai pemahaman peserta didik dari hasil penyelidikan serta kesimpulan yang diberikan.

B. Fotosintesis, Proses Penting di Bumi

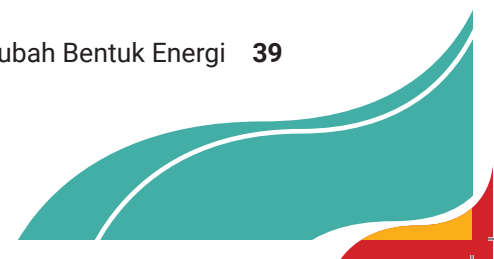


Ayo, Mengamati

Persiapan sebelum kegiatan:

Wadah bening berisi air sejumlah kelompok.

1. Lakukan kegiatan literasi dengan narasi **Topik B** pada Buku Siswa.
2. Tanyakan “Apa yang kalian lakukan jika lapar?”. Lanjutkan diskusi sampai peserta didik menyadari ketika manusia mencari makan mereka bergerak, sedangkan tumbuhan tidak berpindah tempat seperti manusia dan hewan. Bisa saja peserta didik menjawab dengan diberi makan oleh manusia karena mereka menyiram dan memberi pupuk. Jika begitu, tanyakan ke peserta didik bagaimana dengan tumbuhan liar dan hutan? Tidak ada yang menyiram maupun memberi pupuk.
3. Hindari langsung memberikan jawaban pada peserta didik. Minta mereka untuk menyalin tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** yang ada di Buku Siswa. Ajak mereka keluar kelas dan mengamati minimal 1 tumbuhan yang ada di sekitar sekolah lalu melengkapi isi tabel sesuai instruksi. Bimbing peserta didik yang kesulitan mengisi tabel.



Kegiatan Percobaan:

1. Bagi peserta didik ke dalam kelompok berisi 3-5 orang. Siapkan peserta didik untuk kegiatan eksperimen sesuai instruksi pada Buku Siswa.



Tip:

- Pastikan menggunakan daun yang masih segar dan baru dipetik. Daun yang lebar akan lebih baik
- Gelas bening dipakai untuk memudahkan pengamatan, jika tidak memungkinkan bisa menggunakan wadah yang lain seperti mangkuk.
- Pastikan daun terendam sepenuhnya dalam air. Jika kesulitan, gunakan batu yang sudah dibersihkan agar tidak mengotori air.

2. Setelah siap, arahkan peserta didik untuk melengkapi kembali tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu**. Pada kolom **Pikirkan**, minta mereka membuat prediksi apa yang akan terjadi pada daun setelah 15-30 menit. Pada kolom **Ingin Tahu**, mereka dapat menuliskan apa yang ingin mereka ketahui dari percobaan ini.
3. Sambil menunggu eksperimen, arahkan peserta didik untuk membaca infografis "Fotosintesis" pada Buku Siswa dan memperhatikan energi yang dipakai serta dihasilkan dalam proses fotosintesis.
4. Sebelum memulai pembahasan mengenai fotosintesis, peserta didik perlu memahami dulu apa itu oksigen dan karbon dioksida. Guru bisa memulai dengan mengajak peserta didik menarik napas panjang kemudian mengembuskan. Lalu berikan pertanyaan:
 - a. Apa yang kalian hirup saat menarik napas?
 - b. Apa yang kalian keluarkan saat mengembuskan napas?
5. Peserta didik mungkin akan menjawab keduanya sebagai udara. Sampaikanlah bahwa udara yang dihirup dan diembuskan itu berbeda jenis. Lalu, kenalkan kepada mereka istilah oksigen dan karbon dioksida. Sama dengan manusia, hewan juga membutuhkan oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida.
6. Untuk memudahkan peserta didik memahami proses fotosintesis, jelaskan secara bertahap sesuai Tip Membimbing Peserta Didik Memahami Proses Fotosintesis berikut. Setelah selesai 1 tahap, ajak peserta didik untuk melihat tahapannya di

Tip Mempelajari Fotosintesis



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4rr>

infografis. Manfaatkan papan tulis untuk menulis bahan, hasil fotosintesis, serta energi yang terlibat.

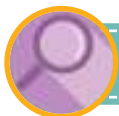
7. Fokuskan peserta didik kepada hasil fotosintesis (energi kimia). Makanan adalah hasil yang digunakan tumbuhan untuk tumbuh. Lalu, oksigen akan dilepaskan oleh tumbuhan ke luar sehingga manusia dan hewan bisa bernapas.
8. Setelahnya ajak peserta didik untuk mengidentifikasi perubahan bentuk apa saja yang terjadi pada proses fotosintesis (**energi cahaya dari matahari → energi kimia**). Tuliskan hasilnya di papan tulis.
9. Sebelum mengajak peserta didik kembali melihat percobaannya, berikan pertanyaan berikut.
 - a. Apa yang terjadi jika kamu mengembuskan udara dalam air? (**gelembung udara**)
 - b. Jika hasil dari fotosintesis adalah oksigen (yang merupakan udara), apa yang akan terjadi pada daun yang disimpan dalam air? (**gelembung udara**)
10. Ajak mereka untuk melihat percobaannya dan mencari gelembung udara yang menempel di atas daun. Sampaikan bahwa gelembung adalah bukti bahwa daun melakukan fotosintesis.



Tip:

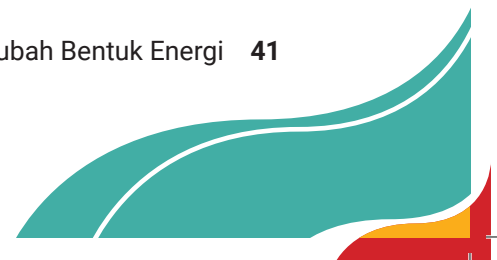
- Minta peserta didik berhati-hati agar gelembung udara tidak pecah.
- Hasil setiap daun akan berbeda-beda. Jika ada kelompok yang hasil gelembung udaranya sedikit atau susah diamati, ajak mereka untuk melihat hasil kelompok lain.

11. Peserta didik mungkin akan mempertanyakan bagaimana daun yang sudah dipetik masih bisa melakukan fotosintesis padahal tidak ada akar. Jelaskan kepada mereka percobaan ini hanya berhasil jika menggunakan daun yang masih segar/ baru dipetik. Saat itu, daun masih memiliki sisa air untuk menghasilkan makanan dan bertahan hidup. Jika airnya sudah habis, maka daun itu tidak akan bisa berfotosintesis dan menjadi layu.



Ayo, Mengamati

1. Arahkan peserta didik untuk kegiatan menggambar sesuai instruksi pada Buku Siswa.



2. Satu kotak menjelaskan satu tahap, berisi gambar dan keterangan.
3. Guru dapat menggunakan tugas ini untuk menilai pemahaman peserta didik mengenai perubahan bentuk energi dalam proses fotosintesis.
4. Jika hasilnya masih ditemukan kesalahan/miskonsepsi pada peserta didik, berikan pemahaman ulang di seluruh kelas atau secara terpisah sesuai kebutuhan.



Ayo, Menyelidiki

1. Ingatkan kembali peserta didik mengenai penyelidikan yang dilakukan di Topik A beserta kesimpulannya.
2. Sampaikan bahwa fotosintesis merupakan salah satu contoh perubahan bentuk energi. Lalu, apakah fotosintesis juga memiliki peran/dampak pada kehidupan mereka seperti perubahan energi yang lain?
3. Berikan kesempatan peserta didik mengutarakan pendapatnya sebelum membagi mereka dalam kelompok.
4. Arahkan kegiatan sesuai instruksi pada Buku Siswa.
5. Gunakan teks "**Matahari, Sumber Energi Utama di Bumi**" sebagai salah satu sumber informasi bagi peserta didik.
6. Fasilitasi peserta didik melakukan penyelidikan seperti yang dilakukan pada **Topik A**. Jika peserta didik akan melakukan wawancara, minta mereka untuk mencoba menyusun pertanyaan wawancara sendiri. Guru dapat mengoreksi dan membimbing setelah peserta didik selesai menyusun pertanyaan.
7. Arahkan peserta didik untuk menuliskan hasil penyelidikan dalam buku tugas masing-masing.



Ayo, Menyimpulkan

1. Minta peserta didik untuk mempelajari kembali hasil penyelidikannya kemudian menyimpulkan jawaban dari "**Apa dampak fotosintesis bagi kehidupan kamu?**". Kesimpulan ditulis masing-masing tidak dalam kelompok.
(Jawaban peserta didik akan beragam, penilaian peserta didik dilihat dari bagaimana mereka memahami hasil dari proses fotosintesis yaitu sumber makanan/energi dan oksigen untuk kelangsungan hidup mereka)
2. Lakukan *Think-Pair-Share* dan arahkan kelompok untuk bercerita apa yang mereka tulis dalam tabel secara bergantian. (Metode *Think-Pair-Share* dapat dipelajari pada bagian Strategi Pembelajaran di Panduan Umum).

3. Lakukan penguatan konsep dengan menggunakan infografis pada teks “**Matahari, Sumber Energi Utama di Bumi**”.
4. Minta peserta didik melihat kembali tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** yang dibuat di awal kegiatan topik ini. Adakah pertanyaan di kolom **Ingin Tahu** yang belum terjawab? Fasilitasi peserta didik untuk mencari tahu jika diperlukan.



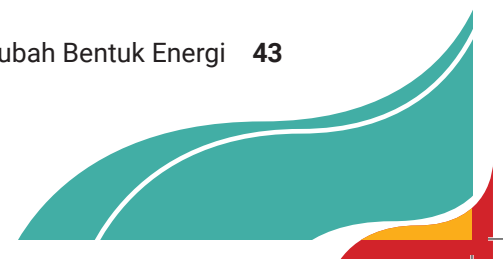
Lihat di Lingkungan Sekitarmu

1. Pada kegiatan ini, peserta didik akan membuktikan keterkaitan yang ada di Bumi dengan Matahari. Pemahaman ini juga akan dibutuhkan saat peserta didik belajar tentang ekosistem di fase C.
2. Berikan arahan sesuai panduan yang ada di Buku Siswa. Guru dapat mengatur kegiatan ini menjadi kegiatan individu atau kelompok sesuai dengan kebutuhan.
3. Berikan pertanyaan-pertanyaan pancingan yang membantu peserta didik menghubungkan kaitan benda yang dipilihnya dengan Matahari, misalnya:
 - a. Apa yang dibutuhkan makhluk ini untuk bertahan hidup?
 - b. Bagaimana benda ini dibuat?
4. Jawaban peserta didik pada kegiatan ini akan sangat beragam. Hal yang perlu dilihat adalah bagaimana peserta didik menghubungkan pemahamannya tentang energi dan fotosintesis dengan sesuatu yang ada di sekitarnya.
5. Peserta didik diarahkan untuk membuat hasil penelusurannya dalam bentuk diagram gambar agar peserta didik berlatih menuangkan pemikirannya secara sistematis dan urutan kronologis. Jika ada peserta didik yang kesulitan, gunakan infografis pada teks “**Matahari, Sumber Energi Utama di Bumi**” untuk memandu mereka.

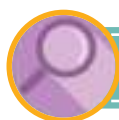
C. Mengapa Manusia Mengubah Bentuk Energi?

Apersepsi Topik C

1. Arahkan peserta didik membaca komik dan teks pengantar **Topik C** di Buku Siswa. Tanyakan pengalaman peserta didik menghadapi mati lampu dan kaitkan dengan energi listrik.
2. Arahkan peserta didik mengamati ilustrasi skema pembangkit listrik pada Buku Siswa. Minta peserta didik mengidentifikasi perubahan bentuk energi pada ilustrasi tersebut.



3. Guru dapat menjelaskan bahwa listrik bisa dibangkitkan dari banyak sumber energi yang ada di bumi. Minta peserta didik menyebutkan sumber pembangkit listrik yang mereka ketahui.
4. Diskusi dilanjutkan dengan mengajak peserta didik menggali manfaat energi listrik bagi kehidupan mereka.
5. Minta peserta didik menyebutkan beberapa alat elektronik selain yang ada di buku, kemudian pikirkan masalah apa yang diselesaikan oleh alat tersebut. Kaitkan pembahasan ini dengan profesi insinyur yang berperan sebagai pemecah masalah atau pencari solusi.



Ayo, Mengamati

1. Pada kegiatan ini peserta didik akan berperan seperti seorang insinyur dan mencari solusi dari suatu masalah. Pada Buku Siswa terdapat 2 pilihan contoh kasus yang bisa peserta didik pilih.
2. Bagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 3-5 orang. Berikan kebebasan peserta didik memilih kasus yang akan diselesaikan. Guru juga bisa mendorong peserta didik untuk mencari permasalahan lain terkait energi yang ada di lingkungan sekitarnya.
3. Setelah setiap kelompok menentukan pilihan, gunakan Tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** untuk mendorong peserta didik mengeksplorasi dan memahami contoh kasus yang mereka pilih. Kegiatan tetap dilakukan individu walaupun peserta didik mengeksplorasi secara berkelompok.
4. Fasilitasi peserta didik sesuai pilihan kasus mereka, misal:
 - a. **Jika memilih kasus 1:** Mengamati kompor yang ada di kantin untuk memahami bagaimana energi digunakan untuk memasak. Mengamati bahan-bahan lain di sekitar yang bisa diubah menjadi energi panas.
 - b. **Jika memilih kasus 2:** Mengamati bagaimana bel bekerja, memahami kondisi orang yang mengalami gangguan pendengaran, indra apa yang bisa dimanfaatkan, dan bagaimana memanfaatkan energi yang bisa digunakan indra tersebut.
5. Setelahnya, minta peserta didik berbagi hasil pengamatan mereka dan apa yang mereka tulis pada tabel "**Amati-Pikirkan-Ingin Tahu**". Jika memungkinkan, fasilitasi agar peserta didik dapat menggali informasi untuk apa yang mereka tulis di kolom "**Ingin Tahu**".



Ayo, Menyelidiki

Lembar Kerja 1.1



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4ii>

Persiapan sebelum kegiatan:

Pindai kode bar dan unduh Lembar Kerja 1.1 untuk peserta didik. Pelajari cara penggunaannya dan rekomendasi kegiatan sebelum dibagikan kepada peserta didik.

1. Pada kegiatan ini, peserta didik akan menggunakan hasil eksplorasinya untuk mendesain solusi dari kasus yang mereka pilih. Peserta didik akan bekerja menggunakan lembar kerja secara berkelompok.
2. Ingatkan peserta didik bahwa solusi yang mereka pikirkan harus **memanfaatkan perubahan bentuk energi**.
3. Penilaian dari kegiatan ini adalah bagaimana **peserta didik menggunakan konsep perubahan energi dalam solusinya**. Bisa saja peserta didik mengusulkan kompor matahari untuk solusi dari **Kasus 1**. Dari segi konsep perubahan bentuk energi, hal ini sudah benar dan menunjukkan pemahaman peserta didik. Walaupun dari segi desain, kompor matahari memiliki banyak limitasi. Salah satunya panas yang dihasilkan umumnya tidak cukup kuat untuk memasak.



Ayo, Menyimpulkan

1. Pada kegiatan ini, setiap kelompok akan mempresentasikan solusinya. Jika dilakukan sampai tahap desain, maka yang dipresentasikan adalah desain dalam bentuk gambar. Namun, jika guru memfasilitasi sampai uji coba, maka yang dipresentasikan adalah prototipe alatnya.
2. Arahkan kelompok untuk menyiapkan presentasi sesuai kriteria **“Tabel Penilaian Presentasi Alat” yang ada pada Buku Siswa**. Berikan waktu untuk peserta didik berlatih.
3. Setiap peserta didik akan melakukan penilaian antarteman menggunakan **“Tabel Penilaian Presentasi Alat”**. Guru juga akan melakukan penilaian dengan rubrik yang disediakan.
4. Alokasikan waktu untuk sesi tanya jawab. Guru juga dapat memberikan pertanyaan yang mengukur pemahaman peserta didik terhadap konsep dan solusi yang mereka usulkan.
5. Guru dipersilakan melakukan variasi kegiatan presentasi yang lain seperti pada bagian **Variasi Kegiatan Presentasi dan Pameran** di Panduan Umum.



Tip:

Aktivitas “Mari Menyelidiki” dan ‘**Ayo, Menyimpulkan**’ di **Topik C** ini bisa menjadi alternatif asesmen sumatif di **Bab I**. Gunakan rubrik yang tersedia untuk menilai aktivitas di Topik C:

Tabel 1.2 Rubrik Penilaian “Mengapa Manusia Mengubah Bentuk Energi”

Indikator Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian			
	Intervensi Khusus	Dasar	Cakap	Mahir
Mengidentifikasi dan menjelaskan perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya.	Tidak dapat mengidentifikasi atau menjelaskan perubahan bentuk energi.	Dapat mengidentifikasi setidaknya satu perubahan bentuk energi tetapi memerlukan bimbingan dalam menjelaskannya.	Dapat mengidentifikasi dan menjelaskan perubahan bentuk energi dengan baik.	Dapat mengidentifikasi dan menjelaskan perubahan bentuk energi secara komprehensif tanpa bimbingan.
Mendeskripsikan manfaat perubahan bentuk energi dalam kehidupannya.	Kesulitan mendeskripsikan manfaat perubahan bentuk energi.	Dapat mendeskripsikan setidaknya 1 manfaat tetapi memerlukan bimbingan.	Dapat mendeskripsikan manfaat perubahan bentuk energi dengan cukup baik.	Dapat mendeskripsikan manfaat perubahan bentuk energi secara komprehensif dan mendalam tanpa bimbingan.
Menggunakan konsep perubahan bentuk energi untuk menyelesaikan masalah.	Tidak mampu menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah.	Dapat menggunakan konsep tetapi memerlukan bimbingan dalam menyelesaikan masalah.	Dapat menggunakan konsep dengan baik untuk menyelesaikan beberapa masalah.	Mampu menerapkan konsep perubahan bentuk energi untuk menyelesaikan berbagai masalah secara mandiri dan kreatif.

Catatan:

- Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila berada di kriteria **Cakap**.
- Berikan intervensi atau remedial bagi peserta didik yang masih berada di kriteria **Intervensi Khusus** atau **Dasar**.
- Berikan umpan balik kepada peserta didik berdasarkan skor mereka dalam setiap kriteria untuk membantu mereka memahami area mana yang perlu ditingkatkan.

Selamat! Anda telah menyelesaikan pembelajaran pertama di **Bab I** bersama peserta didik. Sebelum melakukan **Uji Kompetensi**, lakukan reviu pembelajaran di bab ini dengan **menanyakan kembali pertanyaan esensial di halaman kover Bab I Buku Siswa**. Arahkan peserta didik untuk menjawab disertai dengan pengetahuan yang sudah mereka dapatkan di bab ini.

H. Kegiatan Alternatif

Pada bab ini, guru dapat memberikan aktivitas percobaan sains sebagai kegiatan alternatif, seperti percobaan-percobaan yang dapat membuat peserta didik mengamati perubahan bentuk energi secara langsung. Guru dapat merujuk ke:

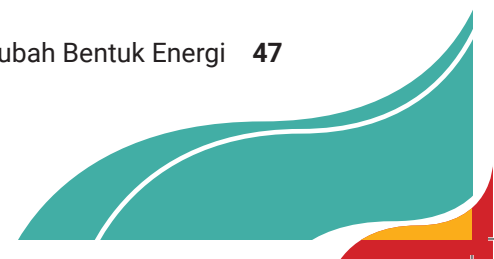
- Aktivitas percobaan pada bab energi di *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021*.
- Panduan memfasilitasi kegiatan percobaan pada *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021*.

I. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pada bab ini, pengayaan yang dapat diberikan kepada peserta didik adalah aktivitas **Memilih Tantangan** yang ada di **Topik A, B, dan C**. Berikut beberapa catatan yang perlu diperhatikan saat peserta didik melakukan tantangan:

Aktivitas	Catatan
Memilih Tantangan Topik A	Gunakan contoh perubahan bentuk energi pada baterai ponsel yang tersedia di Buku Siswa jika dibutuhkan. Selain itu, beberapa contoh lainnya: <ul style="list-style-type: none"> • Mikrofon: energi suara → energi listrik → energi suara • Dinamo sepeda: energi gerak → energi listrik → energi cahaya
Memilih Tantangan Topik B	<ul style="list-style-type: none"> • Gambar yang disediakan pada Buku Siswa merupakan petunjuk. Peserta didik dapat membuat replika gambar menggunakan kotak kardus yang diberi sekat. Kondisi kardus harus tetap tertutup.



Aktivitas	Catatan
	<ul style="list-style-type: none"> • Direkomendasikan untuk menggunakan biji kacang hijau karena dapat tumbuh dengan cepat. • Pastikan kotak disimpan di tempat yang terkena sinar matahari dan diberi air secara berkala. • Percobaan selesai sampai tumbuhan berhasil melalui sekat yang diberikan untuk mencari matahari.
Memilih Tantangan Topik C	Peserta didik dapat membuat jurnal yang berisi alat-alat elektronik di rumahnya serta manfaat dari alat tersebut. Lalu, diakhir menarik kesimpulan tentang bagaimana listrik berperan di rumahnya. Kegiatan ini dapat membantu peserta didik memahami konteks lebih baik saat belajar energi alternatif.

2. Remedial

Bagi peserta didik yang kesulitan mengidentifikasi perubahan bentuk energi, guru dapat menggunakan alat bantu seperti:

- Kartu Tranformasi Energi yang terdapat pada *Buku Panduan Guru IPAS Kelas 4 Edisi 2021*.
- Benda-benda dan alat elektronik yang ada di sekitar yang bisa dilihat/didengar/dirasakan peserta didik. Setelah peserta didik mengidentifikasi, kemudian minta peserta didik untuk mendeskripsikan manfaat benda/alat tersebut bagi manusia.
- Menggunakan buku cerita bergambar untuk membantu pemahaman peserta didik, seperti *buku cerita berjudul Banyak Energi di Rumah Debi*. Pindai di sini untuk mengunduh buku cerita.

Banyak Energi di Rumah Debi



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4d>

J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat

Orang tua/wali dapat dilibatkan untuk mendukung proses belajar peserta didik saat belajar di tema ini dengan kegiatan di rumah seperti:

- Mengamati alat yang ada di rumah dan menebak perubahan energi yang terjadi. Seperti pada kompor, alat penanak nasi, setrika, keran air, dan masih banyak lagi.
- Mengamati manfaat listrik di rumah masing-masing.

- Mengajak peserta didik untuk melihat bahan makanan yang ada di rumah. Orang tua/wali bisa mengajak peserta didik untuk mencari bahan yang berasal dari tumbuhan yang ada di rumah.

Orang tua/masyarakat yang berprofesi sebagai insinyur juga dapat dilibatkan sebagai narasumber atau guru tamu di sekolah.

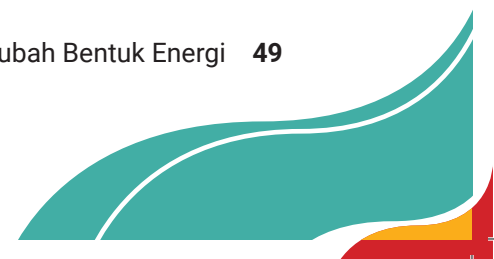
K. Asesmen

1. Asesmen Formatif

Pada intinya semua aktivitas di bab ini merupakan bagian dari asesmen formatif untuk mengukur indikator yang ada pada bagian **Tujuan Pembelajaran**. Sebagai instrumen asesmen formatif, guru bisa menggunakan lembar berikut dengan memberikan tanda ceklis (✓) untuk mengukur hasil kerja peserta didik di berbagai aktivitas.

Tabel 1.3 Asesmen Formatif

Topik	Kriteria Ketuntasan	Belum muncul	Muncul sebagian kecil	Terlihat di sebagian besar	Terlihat pada keseluruhan
A, B, dan C	Mengidentifikasi perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya.				
A, B, dan C	Menjelaskan perubahan bentuk energi yang ada di sekitarnya.				
A, B, dan C	Mendeskripsikan manfaat perubahan bentuk energi dalam kehidupannya.				



Topik	Kriteria Ketuntasan	Belum muncul	Muncul sebagian kecil	Terlihat di sebagian besar	Terlihat pada keseluruhan
C	Menggunakan konsep perubahan bentuk energi untuk menyelesaikan masalah.				

Catatan:

- Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila **keempat indikator terlihat di sebagian besar hasil penyelidikan dan kesimpulan.**
- Lakukan **Strategi Pembelajaran Remedial** (lihat di **Panduan Umum** bagian **Asesmen**) atau intervensi bagi peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan.
- Dorong peserta didik ke aktivitas **Belajar Lebih Lanjut** dan **Memilih Tantangan** jika sudah memenuhi kriteria ketuntasan.

2. Asesmen Sumatif

Selain **Uji Kompetensi**, guru juga dapat menggunakan aktivitas di Topik C sebagai alternatif asesmen sumatif **Bab I**. Gunakan rubrik yang disediakan pada aktivitas **Mari Menyimpulkan** di Topik C untuk referensi penilaian.

L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi

Uji Kompetensi Bab I

A. Perubahan Bentuk Energi (skor maksimal: 15)

1. Senter: energi kimia → energi listrik → energi cahaya (skor 2)
Manfaat: memberikan penerangan kepada manusia di mana saja karena mudah dibawa. (skor 3)

2. Motor: energi kimia → energi gerak (skor 2)
Manfaat: Memudahkan manusia untuk bepergian dengan cepat dan jarak jauh. (skor 3)
3. Bel: energi gerak → energi bunyi (skor 2)
Manfaat: menghasilkan bunyi yang keras dan dapat didengarkan oleh banyak orang sehingga dapat dijadikan sebagai bel rumah, tanda informasi/pengumuman, jam, dan sebagainya. (skor 3)

Jika jawaban peserta didik kurang tepat, kurangi skor sesuai penilaian guru.

B. Energi Listrik (skor maksimal: 15)

Jawaban peserta didik akan sangat beragam tergantung dari alat yang dipilih.

(Berikan skor yang sama seperti bagian A)

C. Alur Perubahan Energi (skor maksimal: 5)

1. Matahari → panel surya → kabel radio → energi bunyi (skor 2)
2. Air → turbin → generator → kabel → lampu → energi cahaya (skor 3)

(Catatan: setiap kotak memiliki skor 1)

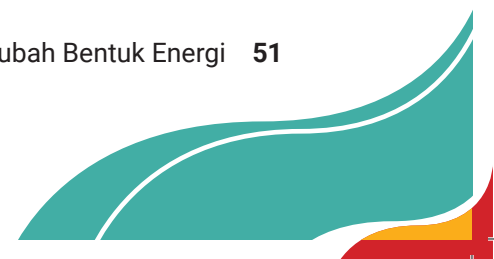
D. Proses Fotosintesis (skor maksimal: 15)

1. Proses fotosintesis:

Gambar/diagram peserta didik akan bervariasi. Namun yang dinilai adalah kronologis proses fotosintesis serta perubahan bentuk energinya. Guru dapat menggunakan infografis 'Fotosintesis' pada topik B sebagai kunci jawaban. Tentunya peserta didik dapat menjawab dengan lebih sederhana dengan menggunakan bahasa dan pemahamannya sendiri.

Perubahan bentuk energi: energi cahaya → energi kimia

2. Tanaman membutuhkan sinar matahari untuk melakukan fotosintesis. **Pot B** tidak mendapatkan sinar matahari sehingga tidak bisa melakukan fotosintesis. Akhirnya **pot B** tidak bisa menghasilkan makanan/energi untuk tumbuh.
3. Manusia mendapatkan oksigen untuk bernapas dan makanan sebagai sumber energi.



Tabel 1.4 Panduan Penskoran Bagian D Nomor 1-3:

Skor 5	Menjelaskan dengan benar menggunakan bahasanya sendiri, disertai argumen/alasan pendukung.
Skor 4	Menjelaskan dengan benar tanpa disertai argumen/alasan pendukung.
Skor 3	Terdapat 1-2 jawaban yang kurang tepat pada penjelasan.
Skor 2	Terdapat lebih dari 2 jawaban yang kurang tepat pada penjelasan.
Skor 1	Memberikan jawaban namun salah

Rumus Penilaian Uji Kompetensi Bab I:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal (60)}} \times 100$$

Guru dapat memodifikasi jumlah skor dan penilaian sesuai kebutuhan.

M. Refleksi

1. Refleksi Peserta Didik

Dorong peserta didik untuk merefleksikan pembelajaran di bab ini dengan menggunakan **lembar refleksi di Bab I**. Jika peserta didik belum terbiasa berefleksi, guru perlu memfasilitasi dengan memberikan pertanyaan pemantik. Gunakan aktivitas-aktivitas yang sudah dilakukan untuk membantu peserta didik berefleksi, seperti:

- Pada saat mendesain alat yang mengubah bentuk energi, bagian mana yang paling sulit buatmu?
- Apa yang membuat kamu sulit mengidentifikasi perubahan energi?

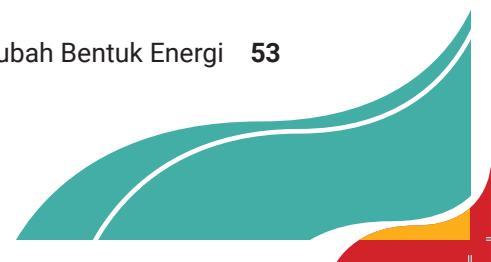
Gunakan jawaban peserta didik di "**Bagaimana saya belajar di bab ini?**" untuk membuat perencanaan pembelajaran selanjutnya. Misalnya, ada peserta didik yang menjawab pemberian infografis membantunya memahami materi. Pada pembelajaran selanjutnya, guru dapat memberikan infografis sebagai sumber belajar.

2. Refleksi Guru

Guru juga perlu melakukan refleksi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Dengan refleksi, guru bisa menilai hal yang sudah baik dan perlu ditingkatkan dari strategi pembelajaran di masa mendatang. Silakan menandai hal-hal yang telah Bapak dan Ibu lakukan selama berkegiatan dengan peserta didik di Bab I ini.

Tabel 1.5 Refleksi Guru

Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.			
Melibatkan peserta didik dalam perencanaan proses pembelajaran.			
Menerima masukan dari peserta didik terkait proses pengajaran.			
Menggunakan berbagai macam metode pembelajaran.			
Menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas.			
Apa keberhasilan yang saya rasakan dalam mengajarkan bab ini?			
Apa kesulitan yang saya alami dan akan saya perbaiki untuk bab berikutnya?			
Apa kegiatan yang paling disukai peserta didik?			
Apa kegiatan yang paling sulit dilakukan peserta didik?			



N. Sumber Belajar

1. Sumber belajar utama dapat menggunakan *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021* dan revisi pertama.
2. Guru dapat menggunakan buku *Banyak Energi di Rumah Debi* untuk dibaca bersama peserta didik. Pindai di sini untuk mengunduh buku cerita.
3. Guru juga dapat menggunakan sumber belajar lain seperti buku-buku bertema energi atau perangkat ajar dari *Platform Merdeka Mengajar*.

**Banyak Energi di
Rumah Debi**



[https://buku.kemdikbud.
go.id/s/ipas4d](https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4d)

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

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

Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-449-8

Bab

II

Gaya di Sekitar Kita



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

A. Pendahuluan

Bagian ini akan menjelaskan tentang tujuan pembelajaran pada **Bab II**, pokok materi yang akan dipelajari, serta hubungan materi dengan materi yang lainnya.

1. Tujuan Pembelajaran dalam Alur Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran di bab ini adalah peserta didik diharapkan dapat menjelaskan hasil pengamatannya mengenai pengaruh gaya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda. Selain itu, peserta didik juga diharapkan dapat menelusuri manfaat gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran ini diturunkan dari elemen pemahaman IPAS sedangkan untuk elemen keterampilan proses akan diturunkan ke dalam aktivitas belajar.

Pada bab sebelumnya, peserta didik sudah mempelajari tentang energi. Energi dibutuhkan untuk melakukan gaya. Agar menjadi alur yang berkesinambungan, maka pada konsep gaya dikenalkan setelah peserta didik mempelajari konsep energi.

2. Pokok Materi

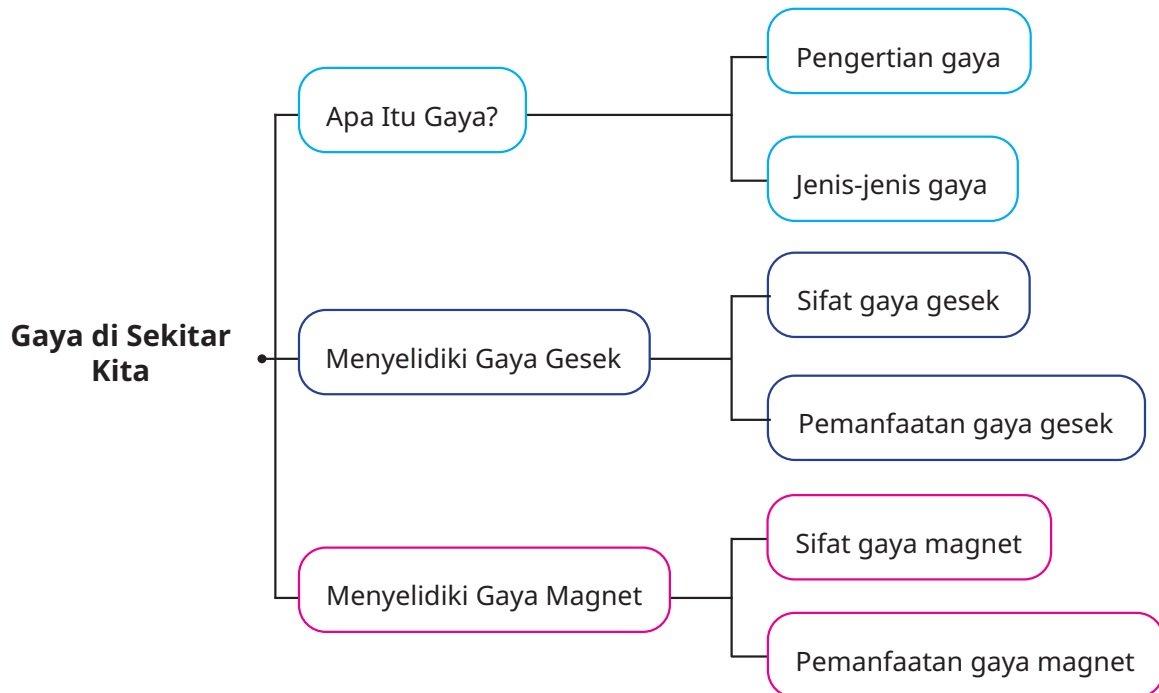
Pada bab ini peserta didik akan mempelajari tentang jenis gaya yang ada di sekitarnya serta penggunaannya. Jenis gaya yang dipelajari dalam bab ini adalah tarikan, dorongan, gaya otot, gaya gesek, serta gaya magnet. Guru dapat memodifikasi jenis gaya yang dipelajari sesuai dengan kebutuhan. Konsep sains ini kemudian diintegrasikan dengan konsep sosial melalui penyelidikan pemanfaatan konsep gaya dan magnet untuk memecahkan masalah yang ada di sekitarnya.

3. Hubungan Materi dengan Materi Lainnya

Materi ini secara tidak langsung memiliki keterkaitan dengan energi karena energi dibutuhkan untuk melakukan gaya. Selain itu, gaya merupakan bentuk interaksi antara benda mati atau antara makhluk hidup dengan benda mati. Pada konsep sosial, peserta didik juga akan mempelajari interaksi antarmakhluk hidup dan juga dengan lingkungannya. Dengan begitu, saat mempelajari gaya, peserta didik juga mempelajari konsep interaksi dan hubungan sebab-akibat yang saling memengaruhi.

4. Peta Materi

Secara garis besar, bab ini dibagi menjadi 3 topik utama yang dipetakan sebagai berikut:



5. Saran periode/waktu pembelajaran

Jumlah pertemuan yang direkomendasikan pada bab ini adalah 23 JP. Guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai dengan kebutuhan.

B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Tidak ada konsep prasyarat dalam mempelajari materi ini. Namun, pembelajaran akan lebih optimal jika peserta didik sudah mampu mengidentifikasi bentuk tarikan dan dorongan. Selain itu, peserta didik juga diharapkan sudah memiliki bekal keterampilan proses seperti:

1. melakukan pengamatan dengan mengoptimalkan penggunaan pancaindra,
2. membuat prediksi,
3. melakukan penyelidikan sesuai arahan guru,
4. mengolah informasi,
5. menyimpulkan,
6. serta mengomunikasikan hasil penelitikannya.

C. Materi Esensial

Energi dibutuhkan untuk melakukan gaya. Menarik, mendorong, mengangkat adalah aktivitas yang membutuhkan energi. Selain materi gaya yang terdapat pada Buku Siswa, guru dapat membaca materi berikut untuk menguatkan pemahaman konsep tentang gaya.

Jenis-Jenis Gaya

1. Gaya Otot

Gaya otot terjadi saat manusia atau hewan menggunakan ototnya. Gaya otot bisa menghasilkan tarikan atau dorongan.

2. Gaya gesek

Selain sifat gaya gesek yang disampaikan pada Buku Siswa, gaya gesek juga menghasilkan panas. Benda yang bergesekan menghasilkan panas. Contohnya saat kita menggosokkan kedua tangan, semakin lama dan kuat gesekannya, tangan akan terasa semakin panas. Jika gesekan yang terjadi hanya sedikit, maka kecil sekali panas yang muncul sehingga biasanya kita tidak menyadarinya. Sifat ini bisa dimanfaatkan untuk memantik api.

Gaya gesek dapat diperbesar atau diperkecil sesuai kebutuhan manusia. Beberapa cara **memperkecil gaya gesek** adalah:

- Pemberian pelumas atau oli pada roda dan rantai sepeda.
- Penggunaan roda untuk mendorong benda agar lebih mudah dipindahkan.
- Penggunaan pisau sebagai alas sepatu ski es atau kereta luncur.

Beberapa cara **memperbesar gaya gesek** adalah:

- Penggunaan pul pada sepatu pemain bola. Hal ini bertujuan agar pemain bola tidak tergelincir saat berlari dan menendang bola di lapangan.
- Membuat alur-alur pada ban mobil atau motor, untuk menghindari slip/ tergelincir di permukaan jalan yang licin.
- Memberi rantai pada roda mobil saat musim salju

Berikut contoh **manfaat gaya gesekan** dalam kehidupan sehari-hari:

- Membantu benda bergerak tanpa tergelincir. Permukaan aspal jalan raya dibuat agak kasar. Hal ini bertujuan agar mobil tidak slip ketika bergerak di atasnya. Adanya gesekan antara ban dan aspal menyebabkan mobil dapat bergerak tanpa tergelincir.

- b. Menghentikan benda yang sedang bergerak. Rem motor digunakan agar motor dapat berhenti saat sedang bergerak. Gesekan membuat laju motor akan semakin lambat ketika direm.

Berikut contoh **kerugian gaya gesek** dalam kehidupan sehari-hari:

- a. Menghambat gerakan: gaya gesekan menyebabkan benda yang bergerak akan terhambat gerakannya. Seperti gesekan roda kereta dengan rel akan memengaruhi kecepatan kereta.
- b. Menyebabkan aus/terkikis: penghapus karet yang sering terpakai akan lebih mudah habis, ban sepeda menjadi gundul, dan sol sepatu menjadi tipis.

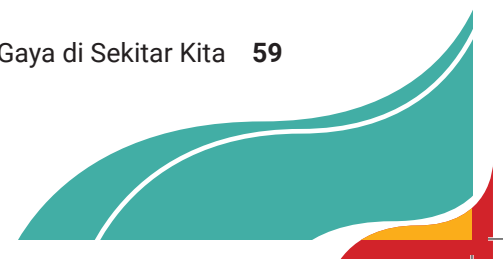
3. Gaya magnet

Magnet akan menarik benda-benda yang terbuat dari besi, nikel, dan kobalt. Beberapa pemanfaatan magnet:

- a. **Kompas.** Pada kompas terpasang sebuah magnet berbentuk jarum. Jika diletakkan mendatar, jarum kompas akan selalu menunjuk arah utara dan selatan. Hal ini karena kedua kutub pada magnet jarum di kompas tertarik ke area Bumi yang memiliki medan magnet terkuat yaitu kutub utara dan kutub selatan Bumi.
- b. **Generator listrik.** Magnet digunakan untuk mengubah energi mekanik menjadi energi listrik. Pada pembangkit listrik, energi gerak digunakan untuk memutar magnet sehingga menghasilkan medan magnet yang berubah-ubah. Medan magnet ini kemudian menginduksikan arus listrik dalam kumparan.
- c. **Mikrofon, TV, dan Radio.** Magnet digunakan untuk mengubah energi suara menjadi sinyal listrik pada alat elektronik yang dapat mengeluarkan suara.
- d. **Penyimpanan data.** Seperti USB, *hard disk*, kartu ATM, dsb.
- e. **Industri kesehatan.** Seperti pada alat MRI, pengobatan kanker, dsb.
- f. **Alat komunikasi nirkabel.** Magnet berperan penting dalam rangkaian elektronik untuk alat komunikasi.
- g. **Alat penyaring.** Magnet digunakan pada berbagai industri untuk menarik benda-benda besi.

4. Gaya Pegas

Gaya pegas adalah gaya yang dihasilkan oleh benda yang bersifat elastis. Sifat elastis ini membuat benda akan selalu kembali ke bentuk semula setelah diberikan gaya. Karet yang berbentuk elastis akan memanjang ketika ditarik. Lalu saat dilepaskan, karet akan berusaha kembali ke bentuk semula sehingga menghasilkan gaya dorong. Contoh lain gaya pegas adalah pada per, busur panah, ketapel, dan sebagainya.



D. Apersepsi

Apersepsi pada Buku Siswa

- Ajaklah peserta didik untuk mengamati foto yang ada di cover **Bab II** serta membaca informasi singkat mengenai foto tersebut. Eksplorasi pengetahuan peserta didik mengenai kereta maglev.
- Arahkan peserta didik mengamati ilustrasi pengantar dan mencari aktivitas yang berbentuk dorongan atau tarikan.
- Ajaklah peserta didik untuk melakukan aktivitas yang berbentuk tarikan dan dorongan. Kemudian, peserta didik mengamati apa yang terjadi pada benda saat mereka melakukan tarikan/dorongan.
- Ajak peserta didik keluar kelas dan mencari aktivitas di sekitar yang menggunakan dorongan atau tarikan. Gunakan hasil pengamatan untuk menilai apakah peserta didik sudah mampu mengidentifikasi tarikan dan dorongan.
- Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini. Guru dapat menggunakan tabel **Ketahui-Ingin Tahu-Pelajari** berikut untuk mencari tahu pemahaman awal peserta didik mengenai gaya.

Alternatif Lain Apersepsi Bab 2



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4ee>

<i>Know</i> (Ketahui)	<i>Wonder</i> (Ingin Tahu)	<i>Learn</i> (Pelajari)
Apa saja yang kamu ketahui tentang gaya?	Apa saja yang ingin kamu ketahui tentang gaya?	Apa yang sudah kamu pelajari tentang gaya?

Catatan:

- Tabel ini dapat digunakan di setiap aktivitas apersepsi awal bab.
- Kolom *Know* untuk mencari tahu pengetahuan awal peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari
- Kolom *Wonder* dapat dimanfaatkan untuk merancang pembelajaran atau memodifikasi pembelajaran agar sesuai dengan ketertarikan peserta didik.
- Kolom *Learn* dapat digunakan diisi setiap mengakhiri topik atau setelah menyelesaikan 1 bab.

E. Penilaian Sebelum Pembelajaran

1. Asesmen Awal untuk Konsep Prasyarat

Tidak ada konsep prasyarat untuk bab ini, maka asesmen awal dapat digunakan untuk mencari tahu pemahaman awal peserta didik mengenai gaya. Asesmen bisa dilakukan dengan banyak cara, contohnya menggunakan tabel **Ketahui-Ingin Tahu-Pelajari** seperti pada kegiatan apersepsi.

Hasil asesmen dapat menjadi input bagi guru untuk memodifikasi pembelajaran. Misal, menambah aktivitas atau memberikan tantangan lebih saat mempelajari gaya magnet karena mayoritas peserta didik sudah mengetahui sifat-sifat magnet.

2. Asesmen Awal untuk Keterampilan Proses

Untuk mengetahui capaian peserta didik pada keterampilan proses, guru dapat menggunakan hasil asesmen observasi pada **Bab I**. Contoh tindak lanjut hasil observasi bisa dilihat pada penjelasan mengenai **Penilaian Elemen Keterampilan Proses** di Panduan Umum.

F. Panduan Pembelajaran Bab II

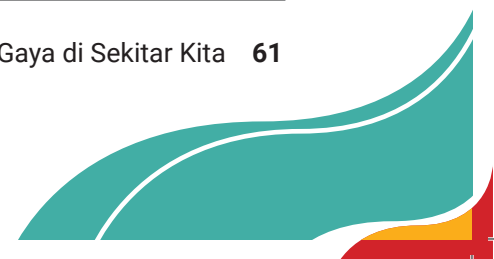
1. Periode/Waktu Pembelajaran

Pada bab ini, rekomendasi kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam 23 JP. Namun, guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai kebutuhan.

2. Tujuan Pembelajaran

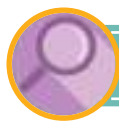
Berikut tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.

Tujuan	Indikator
4.3 Peserta didik dapat menjelaskan penerapan gaya pada kehidupan sekitarnya	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan pengaruh gaya terhadap arah, gerak, dan bentuk bendaMenerapkan konsep gaya untuk menyelesaikan masalah yang ada di sekitarMenjelaskan sifat dan gejala magnetMenggunakan sifat magnet untuk menyelesaikan masalah yang ada di sekitar
4.4 Peserta didik memahami gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari	



G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa

A. Apa itu Gaya?



Ayo, Mengamati

1. Mulailah kegiatan dengan mengajak peserta didik membaca komik dan teks pengantar **Topik A**. Gali pemahaman peserta didik terkait permasalahan yang dihadapi oleh Ian dan Banu.
2. Arahkan peserta didik untuk membuat tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** pada buku tugas dan melengkapinya setiap kolom sesuai instruksi.
3. Guru dapat berkeliling dan memantik peserta didik yang kesulitan mengisi kolom, misal dengan pertanyaan:
 - a. Apa yang kamu lihat pada gambar ini?
 - b. Menurut kamu cara apa yang bisa dilakukan untuk memindahkan suatu barang?
4. Lakukan *Think-Pair-Share* dan arahkan peserta didik untuk bercerita apa yang mereka tulis dalam tabel secara bergantian. (Metode *Think-Pair-Share* dapat dipelajari pada bagian Strategi Pembelajaran di **Panduan Umum**)



Ayo, Menyelidiki

Persiapan sebelum kegiatan:

Pindai kode bar dan unduh Lembar Kerja 2.1 untuk peserta didik. Pelajari cara penggunaan dan rekomendasi pembelajaran sebelum dibagikan kepada peserta didik.

Lembar Kerja 2.1



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4jj>

1. Bagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 3-4 orang dan bagikan **Lembar Kerja 2.1** untuk masing-masing peserta didik.
2. Arahkan peserta didik untuk melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah Ian dan Banu sesuai instruksi pada Buku Siswa.
3. Peserta didik dapat mencari benda yang bisa menjadi model sesuai kreativitas setiap kelompok.



Tip:

Ajak peserta didik untuk mengamati permukaan kontainer pada gambar dan cari benda yang memiliki permukaan yang mirip. Pada kegiatan ini ukuran benda yang dipilih peserta didik tidak menjadi masalah.

4. Peserta didik dapat melakukan simulasi menggunakan model yang mereka pilih. Ingatkan peserta didik bahwa targetnya adalah menemukan cara memindahkan kontainer yang paling mudah untuk Ian dan Banu. Mereka dapat membuka kembali tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** untuk melihat cara yang sudah dipikirkan sebelumnya.
5. Setiap kelompok kemudian menyampaikan solusi yang ditemukan. Variasi kegiatan presentasi/penyajian dapat dilihat di **Panduan Umum Buku Guru**.
6. Elaborasikan solusi yang sudah diajukan kepada peserta didik dalam konsep gaya. Pandu mereka untuk mengidentifikasi aktivitas mengangkat, menarik, dan mendorong merupakan gaya.

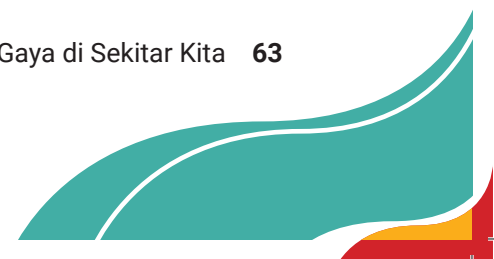


Tip:

Minta peserta didik membuka catatan yang mereka buat pada kegiatan **Siap-Siap Belajar**. Gunakan temuan peserta didik untuk mengenalkan contoh gaya dalam keseharian.

7. Gunakan teks "**Bagaimana Ian dan Banu Menyelesaikan Masalahnya?**" dan "**Gaya memiliki Arah dan Kekuatan**" untuk mengenalkan konsep gaya kepada peserta didik.
8. Setelah membaca teks, ajak peserta didik:
 - a. Berpendapat tentang solusi yang digunakan Ian dan Banu. Apakah mereka mempunyai solusi yang lebih baik?
 - b. Menambahkan arah gaya pada gambar yang mereka buat di lembar kerja. Guru juga dapat menggunakan gambar pada buku teks atau berbagai aktivitas langsung untuk mengajak peserta didik menentukan arah gaya.
9. Di akhir pembelajaran pandu peserta didik untuk dapat menyimpulkan pertanyaan berikut, "**Pada aktivitas tadi, apa pengaruh gaya terhadap benda?**"

Jawaban: Membuat benda diam menjadi bergerak atau membuat benda berpindah posisi.





Ayo, Menyelidiki

Persiapan sebelum kegiatan:

- Siapkan benda-benda seperti balon yg sudah dan belum ditiup, karet, kertas bekas, plastisin, plastik, lidi, dan benda lainnya yang mudah untuk diubah bentuknya.
- Simpan dalam 1 wadah dan siapkan sejumlah kelompok.

1. Bagi peserta didik ke dalam kelompok yang terdiri atas 4-5 orang. Bagikan wadah berisi berbagai macam benda untuk setiap kelompok.
2. Sampaikan bahwa pada kegiatan ini mereka akan menyelidiki pengaruh gaya terhadap bentuk benda. Instruksikan peserta didik menyalin tabel pada Buku Siswa di buku tugas.
3. Arahkan peserta didik untuk membuat prediksi terlebih dahulu cara yang dapat mereka lakukan untuk mengubah bentuk benda yang disediakan. Hasil prediksi ditulis dalam kolom prediksi.
4. Setelahnya sepakati waktu dan bebaskan peserta didik bereksplorasi untuk melakukan berbagai macam cara yang dapat mengubah bentuk benda.



Tip:

Jika memungkinkan sediakan benda-benda dalam wadah lebih dari 1 agar peserta didik dapat mencoba banyak benda. Misal kertas dan lidi disediakan sejumlah peserta didik namun plastisin disediakan 1 karena bisa bergantian.

5. Selama peserta didik bekerja mandiri, guru dapat berkeliling dan memeriksa tabel yang peserta didik isi. Saat menemukan jawaban yang kurang tepat, berikan pertanyaan pemantik dan hindari memberikan jawaban langsung.
6. Guru juga dapat memberikan pemantik yang membuat peserta didik memikirkan banyak cara mengubah bentuk 1 benda. Misal "Apakah kertas hanya bisa diubah bentuk dengan cara dirobek?"
7. Setelah waktu habis, fokuskan peserta didik kegiatan diskusi dalam kelompok besar. Guru dapat menyebutkan benda-benda dalam wadah dan secara bergantian kelompok akan:

- a. Menyebutkan/menyimulasikan cara untuk mengubah bentuk benda tersebut.
 - b. Menyebutkan bentuk gaya yang diberikan.
8. Tanyakan kepada peserta didik apakah ada prediksi mereka yang salah/berbeda dan kira-kira apa penyebabnya.
 9. Lakukan penguatan konsep dengan kegiatan membaca dan diskusi terkait teks **“Gaya Memengaruhi Arah Gerak dan Bentuk Benda”** pada Buku Siswa.



Ayo, Menyimpulkan

Pada kegiatan ini peserta didik akan menyimpulkan tentang apa itu gaya dan pengaruhnya terhadap benda. Gunakan instruksi di Buku Siswa untuk membantu peserta didik menyimpulkan.

1. Apa itu gaya? **Gaya adalah interaksi pada benda dalam bentuk tarikan atau dorongan.**
2. Apa pengaruh gaya terhadap benda? Apa contohnya? **Gaya dapat membuat benda bergerak, berganti arah, dan berubah bentuk. Peserta didik dapat memberikan contoh yang bervariasi.**
3. Apa aktivitas yang biasa kamu lakukan dan ternyata menggunakan gaya? **Jawaban bervariasi.**

Jika ada peserta didik yang kesulitan, pantik dengan memberikan pertanyaan seputar aktivitas yang telah dilakukan, misalnya:

- a. Apa yang bisa kamu lakukan untuk memindahkan benda tadi?
- b. Saat kamu merobek kertas, kamu memberikan gaya. Lalu apa yang terjadi pada kertas? Apa pengaruh gaya terhadap benda ini?

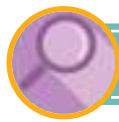
Kenalkan peserta didik dengan jenis-jenis gaya pada **Belajar Lebih Lanjut**. Ajak peserta didik untuk memikirkan contoh gaya yang ditemukan pada keseharian (selain contoh pada Buku Siswa).



Tip:

Analisis jawaban peserta didik dalam tabel dan kesimpulan untuk menilai kemampuan peserta didik dalam memahami konsep gaya secara umum. Jika masih ada jawaban yang salah, lakukan penguatan konsep di kelompok besar/kecil/individu sesuai kebutuhan.

B. Menyelidiki Gaya Gesek



Ayo, Mengamati

Persiapan sebelum kegiatan:

1. Pindai kode bar dan unduh Lembar Kerja 2.2 untuk peserta didik.
2. Dalam lembar kerja terdapat cara penggunaan, alat dan bahan yang diperlukan, dan rekomendasi kegiatan yang perlu dipahami guru sebelum pembelajaran.
3. Sampaikan pada peserta didik 2-3 hari sebelum kegiatan jika ada alat/bahan yang perlu mereka bawa dari rumah.

Lembar Kerja 2.2



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4jj>

1. Lakukan kegiatan literasi dengan narasi **Topik B** pada Buku Siswa. Diskusikan terkait apa yang peserta didik amati pada gambar serta pertanyaan yang ada pada teks pembuka.
2. Gali apa yang peserta didik ketahui tentang gaya gesek.
3. Bagi peserta didik ke dalam yang terdiri atas 3-5 orang dan bagikan **Lembar Kerja 2.2** untuk setiap peserta didik.

Kegiatan 1

1. Arahkan peserta didik untuk mengamati gambar pada Buku Siswa dan melengkapi tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** pada Lembar Kerja. Pada kolom **Pikirkan** ajak peserta didik untuk memprediksi gerak bola dan kotak jika dilepaskan dari puncak bidang miring.
2. Setelah selesai melengkapi kolom, arahkan kelompok untuk merakit alat/bahan yang tersedia sehingga menyerupai gambar pada Buku Siswa.
3. Peserta didik akan melakukan kegiatan **Simulasi** untuk membuktikan prediksi mereka dan mencatat hasilnya pada lembar kerja.
4. Setelah simulasi kegiatan 1 selesai, fokuskan peserta didik untuk diskusi. Ajak peserta didik untuk berpendapat tentang prediksi dan hasil simulasi.
5. Jika ada prediksi yang salah, hindari langsung memberikan jawaban. Pantik peserta didik untuk berpikir lebih dalam, misalnya:
 - a. Kira-kira mengapa gerak benda kotak tidak sesuai prediksi kamu?
 - b. Apa yang membedakan benda kotak dan bola?

6. Pandu diskusi agar peserta didik menyadari bahwa perbedaan gerak disebabkan oleh permukaan benda yang berbeda. Benda kotak bergesekan lebih banyak dengan bidang miring dibandingkan bola.

Kegiatan 2

Pada kegiatan ini, peserta didik akan mencoba mengganti permukaan bidang miring dengan berbagai bahan. Lalu melihat pengaruhnya terhadap gerak benda. Kegiatan ini mungkin akan membuat kelas berantakan, namun disinilah letak proses belajar. Peserta didik diajak menemukan konsep sendiri, bukan langsung diberi tahu.

1. Setiap kelompok diminta untuk menuliskan bahan-bahan yang akan mereka gunakan untuk melapisi bidang miring. Kemudian, membuat prediksi gerak benda dan menuliskan pada lembar kerja.
2. Selesai memprediksi, arahkan kelompok untuk melapisi permukaan bidang miring dengan berbagai bahan yang sudah disiapkan. Proses ini dilakukan secara bergantian, contoh:
 - a. Bidang miring ditabur pasir (bahan 1).
 - b. Bola dan kotak dilepas pada puncak bidang miring dan diamati apakah ada perubahan gerak.
 - c. Bidang miring dibersihkan dari pasir dan diolesi air sabun (bahan 2).
 - d. Ulang aktivitas b dan begitu seterusnya.
3. Setelah selesai, pandu diskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. Dari hasil diskusi ini diharapkan peserta didik dapat memahami bahwa bentuk permukaan memengaruhi gaya gesek dan gerak benda.
4. Lakukan penguatan konsep dengan teks **“Sifat Gaya Gesek”**



Ayo, Menyelidiki

1. Pindai kode bar dan unduh **Lembar Kerja 2.3** untuk peserta didik.
2. Siapkan lembar kerja sejumlah peserta didik.
3. Pelajari cara penggunaannya dan rekomendasi kegiatan sebelum memulai pembelajaran.

Lembar Kerja 2.3



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4jj>



Ayo, Menyimpulkan

1. Setelah kelompok selesai membuat desain (dan uji coba jika dilakukan), arahkan peserta didik untuk menulis kesimpulannya masing-masing.
2. Setelahnya, setiap kelompok akan mempresentasikan atau mendemonstrasikan solusinya. Jika dilakukan sampai tahap desain, maka yang dipresentasikan adalah desain dalam bentuk gambar. Namun, jika guru memfasilitasi sampai uji coba, maka yang dipresentasikan adalah prototipe alatnya.
3. Guru dapat memodifikasi kegiatan presentasi seperti pada bagian **Variasi Kegiatan Presentasi dan Pameran** di Panduan Umum.
4. Setelah selesai kegiatan presentasi, ajak peserta didik untuk kembali menjawab pertanyaan esensial di halaman **kover Bab II**. Minta peserta didik untuk menggunakan pemahaman yang sudah didapatkan sejauh ini saat memberikan jawaban.



Tip:

Pertanyaan esensial dapat ditanyakan berulang-ulang. Jawaban peserta didik bisa jadi akan selalu berkembang seiring dengan pemahaman yang mereka dapatkan. Guru dapat menggunakan jawaban peserta didik untuk menilai pemahaman peserta didik terhadap konsep atau mencari tahu miskonsepsi jika ada.

C. Menyelidiki Gaya Magnet



Ayo, Mengamati

Persiapan sebelum kegiatan:

Pada kegiatan ini peserta didik akan bekerja secara kelompok. Siapkan beberapa alat dan bahan berikut:

- 2 pasang magnet batang,
- 1 wadah yang berisi benda-benda besi dan non besi, seperti benang, jarum, paku, klip kertas, plastik, kertas, lidi, dan daun.

Direkomendasikan aktivitas **Ayo, Mengamati** dan **Ayo, Menyelidiki** di topik ini dilakukan pada hari yang sama.

1. Minta peserta didik membaca teks dan mengamati ilustrasi pengantar **Topik C**. Diskusikan tentang gambar pada ilustrasi dan apa yang peserta didik ketahui seputar magnet.
2. Sampaikan bahwa pada kegiatan ini, peserta didik akan mempelajari tentang sifat-sifat magnet. Bagi peserta didik secara berkelompok (4-5 orang).
3. Arahkan peserta didik untuk membuat tabel **Lihat-Pikirkan-Ingin Tahu** di buku tugas.
4. Bagikan wadah yang sudah diisi benda besi dan non besi kepada setiap kelompok. Pada kegiatan ini, peserta didik akan membuat prediksi terlebih dahulu sehingga magnet belum dibagikan.
5. Minta peserta didik mengamati berbagai macam benda yang ada pada wadah melengkapi kolom sesuai instruksi di Buku Siswa.
6. Pada kolom **Pikirkan** peserta didik akan membuat prediksi mengenai interaksi benda dengan magnet.
7. Setelah semua peserta didik melengkapi kolom, pandu kegiatan diskusi mengenai apa yang telah mereka amati. Minta peserta didik menceritakan prediksi mereka disertai alasan.
8. Guru dapat menggunakan bagian **Ingin Tahu** untuk bahan memodifikasi pembelajaran serta pengayaan jika diperlukan.



Ayo, Menyelidiki

Bagikan sepasang magnet batang kepada setiap kelompok.



Tip:

- Agar lebih seru, guru dapat memberikan tali pada magnet seperti alat pancing. Peserta didik lalu memancing benda dalam wadah menggunakan magnet.
- Jika terdapat keterbatasan jumlah magnet, guru dapat membagi kegiatan. Sebagian melakukan aktivitas untuk mata pelajaran lain dan sebagian peserta didik melakukan praktikum. Kemudian ditukar pada hari selanjutnya.

1. Arahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan 1, 2, dan 3 sesuai instruksi pada Buku Siswa. Kegiatan ini sebaiknya dilakukan secara berurutan.

2. Pada saat kelompok melakukan kegiatan 1-3, guru dapat berkeliling untuk:
 - a. memastikan semua peserta didik bergantian mencoba magnet,
 - b. memastikan peserta didik mencatat pengamatan pada buku tugas,
 - c. membimbing kelompok yang membutuhkan.
3. Pada kegiatan 3, buka ruang kreativitas untuk setiap kelompok mengeksplorasi tentang magnet, misalnya:
 - a. mencoba mendekatkan magnet ke berbagai benda yang ada di kelas dan sekolah,
 - b. mencari tahu apakah magnet bisa tetap menarik benda walaupun dihalangi sesuatu, seperti dari balik meja,
 - c. mencari tahu apakah magnet bisa tetap menarik benda walaupun dibungkus benda non besi seperti kain, kertas, dan sebagainya,
 - d. tambahkan kegiatan lainnya sesuai kreativitas dan sarana-prasarana di sekolah masing-masing aktivitas dan sarana-prasarana di sekolah masing-masing.
4. Arahkan peserta didik untuk menuliskan temuan mereka di kegiatan 3 pada lembar kerja.



Jika akan bereksperimen dengan serbuk besi, jauhi tempat yang berangin agar serbuk besi tidak berhamburan atau terhirup peserta didik.



Ayo, Menyimpulkan

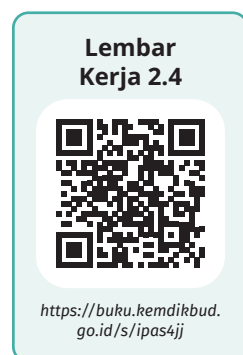
1. Arahkan peserta didik untuk menuliskan kesimpulan mengenai sifat-sifat magnet sesuai hasil penyelidikan mereka. Walaupun kesimpulan dituliskan masing-masing, peserta didik dapat berdiskusi dengan kelompoknya.
2. Gunakan pertanyaan pada Buku Siswa untuk memandu peserta didik membuat kesimpulan.
 - a. Apa kesamaan benda-benda yang dapat ditarik oleh magnet? **Terbuat dari besi**
 - b. Apa kesamaan benda-benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet? **Tidak terbuat dari besi**
 - c. Apa pengaruh gaya magnet terhadap benda? **Gaya magnet dapat menarik**

- benda besi dan dapat mendorong benda (jika sesama magnet) → Membuat benda bergerak.
- d. Kapan magnet menarik dan mendorong benda? Magnet akan menarik saat didekatkan benda besi atau kutub magnet yang berbeda. Magnet akan mendorong jika didekatkan dengan kutub magnet yang sama.
 - e. Bagian mana dari magnet yang paling kuat menarik atau mendorong benda? Bagian kutub magnet
 - f. Hal lain apa yang kamu temukan tentang magnet? Bervariasi
3. Hindari memberikan jawaban langsung saat ada peserta didik yang kesulitan. Pantik dengan pertanyaan seperti:
 - a. Apa saja benda yang tadi ditarik oleh magnet? Apakah benda tersebut terbuat dari bahan yang sama?
 - b. Apa yang terjadi saat benda besi didekatkan ke magnet? Apakah benda bergerak atau berubah bentuk? Gerak apa yang dihasilkan?
 4. Setelahnya bagi kelompok secara berpasangan. Arahkan setiap kelompok untuk saling bergantian memberikan kesimpulan. Gunakan ilustrasi pada Buku Siwa untuk menggambarkan aktivitas diskusi antarkelompok.
 5. Saat peserta didik beraktivitas mandiri, guru dapat berkeliling untuk memantau pemahaman peserta didik dan melihat apakah ada miskonsepsi.
 6. Setelahnya, fokuskan peserta didik untuk diskusi dalam kelompok besar. Cari tahu apakah ada kesimpulan yang berbeda dari kelompok lain untuk menjadi bahan diskusi dan mencari tahu apakah ada miskonsepsi.
 7. Lakukan penguatan konsep dengan teks **“Magnet, Benda yang Unik”**. Peserta didik dapat membaca dulu secara mandiri kemudian dibahas bersama.



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

1. Pindai kode bar dan unduh **Lembar Kerja 2.4** untuk peserta didik.
2. Siapkan lembar kerja sejumlah peserta didik.
3. Pelajari cara penggunaannya dan rekomendasi kegiatan sebelum memulai pembelajaran.





Tip:

Aktivitas "**Lihat di Lingkungan Sekitarmu**" pada **Topik C** ini bisa menjadi alternatif asesmen sumatif untuk **Tujuan Pembelajaran 4.4**. Gunakan rubrik yang tersedia untuk menilai aktivitas di **Topik C**.

Tabel 2.1 Rubrik Penilaian “Pemanfaatan Gaya Magnet”

Indikator	Kriteria Ketercapaian			
	Intervensi Khusus	Dasar	Cakap	Mahir
Menjelaskan sifat dan gejala magnet	Tidak dapat menjelaskan tentang sifat dan gejala magnet	Dengan bimbingan, bisa menjelaskan sifat magnet dasar	Dapat menjelaskan sifat magnet dan gejalanya dengan benar.	Secara mandiri dapat menjelaskan sifat magnet dan gejalanya dengan komprehensif disertai contohnya
Kemampuan memecahkan masalah	Tidak dapat mengidentifikasi masalah yang bisa diperbaiki dengan magnet	Dengan bimbingan, dapat mengidentifikasi masalah sederhana dan memberikan solusi dasar menggunakan magnet	Secara mandiri, mampu mengidentifikasi masalah dan memberikan solusi dasar menggunakan magnet	Mampu mengidentifikasi masalah dan memberikan solusi kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan magnet
Fungsi dan desain alat	Desain alat tidak memenuhi kriteria yang diberikan	Desain alat memenuhi 1-2 kriteria yang diberikan	Desain alat memenuhi 3 kriteria yang diberikan	Desain alat memenuhi semua kriteria yang diberikan
Catatan: <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan untuk tujuan 4.4 bila berada di kriteria cakap.• Berikan intervensi atau remedial bagi peserta didik yang masih berada di kriteria Intervensi Khusus atau Dasar.• Berikan umpan balik kepada peserta didik berdasarkan skor mereka dalam setiap kriteria untuk membantu mereka memahami area mana yang perlu ditingkatkan.				

Selamat! Anda telah menyelesaikan pembelajaran pertama di Bab II bersama peserta didik. Sebelum melakukan Uji Kompetensi, lakukan reviu pembelajaran di bab ini dengan **menanyakan kembali pertanyaan esensial di halaman cover Bab II Buku Siswa**. Arahkan peserta didik untuk menjawab disertai dengan pengetahuan yang sudah mereka dapatkan di bab ini.

H. Kegiatan Alternatif

Pada bab ini, guru dapat menggunakan simulator gaya sebagai kegiatan alternatif. Kegiatan ini dapat dilakukan jika memiliki akses internet di kelas serta komputer/laptop pendukung.

Masuk ke laman <https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4e> dan ikuti panduan yang tersedia dalam simulator. Gunakan simulator untuk:

- mengidentifikasi keseimbangan dan arah gaya,
- memprediksi arah gerak benda,
- memprediksi gerak benda berdasarkan kombinasi beberapa gaya yang bekerja (gaya dorong, gaya gesek, dan gaya gravitasi),
- memodifikasi permukaan untuk melihat pengaruh gaya gesek terhadap gerak benda.

Phet (Gaya dan Gerak Dasar)



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4e>

I. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pada bab ini, pengayaan yang dapat diberikan kepada peserta didik adalah:

- a. Aktivitas "Memilih Tantangan" yang ada di **Topik A**. Peserta didik dapat menggunakan buku tugas untuk membuat jurnal pengamatan. Gunakan contoh jawaban pada Buku Siswa untuk memberikan arahan kegiatan.
- b. Aktivitas tentang gaya pegas, gaya gravitasi, serta proyek belajar yang terdapat pada *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV Edisi 2021*.
- c. Membuat magnet dengan metode induksi, gosok, atau elektromagnetik.
- d. Menyelidiki aktivitas dalam keseharian yang menggunakan gaya untuk merubah arah gerak/bentuk benda.
- e. Menyelidiki penggunaan magnet dalam keseharian.
- f. Melakukan kegiatan literasi dan membuat kompas seperti pada Buku Cerita "**Kotak Petualang**". Pindai di sini untuk mengunduh buku cerita.

Kotak Petualang



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4f>

2. Remedial

Bagi peserta didik yang kesulitan memahami konsep gaya, guru dapat memperkaya peserta didik dengan aktivitas sederhana yang konkret dan memanfaatkan gaya, seperti:

- a. mendorong pagar dan mengamati pengaruh pelumas terhadap aktivitas ini,
- b. mengibarkan bendera dan melihat pengaruh gaya terhadap gerak bendera,
- c. menggunakan kembali magnet dan mencoba aktivitas di Topik C sesuai kecepatannya.

Bimbing peserta didik mengidentifikasi gaya dan pengaruhnya terhadap benda melalui aktivitas ini. Juga untuk mengamati manfaat dari gaya pada kehidupan manusia.

J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat

Orang tua/wali dapat dilibatkan untuk mendukung proses belajar peserta didik saat belajar di topik ini dengan kegiatan di rumah seperti:

1. membantu aktivitas di rumah yang melibatkan gerakan mendorong, menarik, atau mengangkat,
2. memasak dan melihat berbagai aktivitas yang merubah bentuk makanan (dipotong, digiling, diulek, dan sebagainya),
3. bermain dengan tempelan magnet yang ada di kulkas.

Orang tua/masyarakat yang berprofesi sebagai teknisi juga dapat dilibatkan sebagai narasumber atau guru tamu di sekolah untuk menceritakan tentang penggunaan magnet.

K. Asesmen

1. Asesmen Formatif

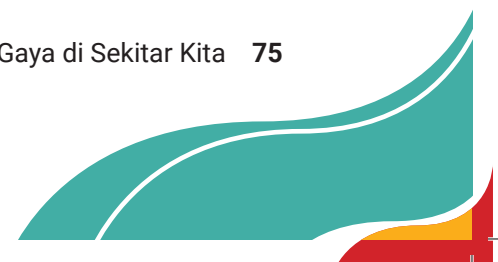
Pada intinya semua aktivitas di bab ini merupakan bagian asesmen dari asesmen formatif untuk mengukur indikator yang ada pada bagian Tujuan Pembelajaran. Sebagai instrumen asesmen formatif, guru bisa menggunakan lembar ceklis berikut untuk mengukur hasil kerja peserta didik di berbagai aktivitas.

Tabel 2.2 Asesmen Formatif

Topik	Kriteria Ketuntasan	Belum muncul	Muncul sebagian kecil	Terlihat di sebagian besar	Terlihat pada keseluruhan
A, B, dan C	Menjelaskan pengaruh gaya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda				
A, B, dan C	Menerapkan konsep gaya untuk menyelesaikan masalah yang ada di sekitar				
C	Menjelaskan sifat dan gejala magnet menggunakan sifat magnet untuk menyelesaikan masalah yang ada di sekitar				
<p>Catatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila keempat indikator terlihat di sebagian besar hasil penyelidikan dan kesimpulan • Lakukan Strategi Pembelajaran Remedial atau intervensi bagi peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan. • Dorong peserta didik ke aktivitas "Belajar Lebih Lanjut" dan "Memilih Tantangan" jika sudah memenuhi kriteria ketuntasan 					

2. Asesmen Sumatif

Selain Uji Kompetensi, guru juga dapat menggunakan aktivitas di Topik C sebagai alternatif asesmen sumatif untuk Tujuan Pembelajaran 4.4. Rubrik penilaian tersedia di aktivitas **Ayo, Menyimpulkan** pada bab dan lembar kerja.



L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi

Uji Kompetensi Bab II

1. Pernyataan benar/salah

- Benar.** Karena otot tangan bisa memberikan gaya dorong.
- Salah.** Gaya bisa mengubah bentuk benda, misalnya menarik benang hingga putus.
- Benar.** Misalnya dengan menghentikan sepeda yang melaju.
- Benar.** Permukaan roda lebih kecil sehingga luas permukaan yang bergesekan dengan jalan semakin kecil.
- Salah.** Kutub utara dan selatan yang didekatkan akan saling tarik-menarik.

Catatan: Untuk alasan ini hanya contoh, peserta didik bisa saja memberikan jawaban lain atau dengan kalimatnya sendiri.

Panduan Penskoran:

Skor 4	Jawaban benar dan alasan benar serta logis
Skor 3	Jawaban benar namun alasan hanya memparafrase pernyataan
Skor 2	Jawaban benar namun alasan salah
Skor 1	Jawaban salah dan tidak memberikan alasan

2. Soal dari gambar

- Gaya dorong (**Skor: 2**)
- Ke atas (**Skor 2**). Alasannya karena bola basket akan memantul (**Skor: 3**)
- Ada beberapa cara, diantaranya:
 - Mendorong bola dengan lebih kuat (menambah tekanan).
 - Melompat kemudian melempar bola (meninggikan posisi sehingga lebih jauh)
 - Berlari sambil melempar bola (memberikan kecepatan sehingga bola terlempar lebih jauh).

Peserta didik bisa saja memberikan solusi lain selama alasan logis. (**Skor 3**)

3. Memprediksi arah gerak benda

- Mobil akan bergerak mundur. Karena magnet pada mobil didekatkan dengan kutub yang sama sehingga akan terjadi tolak-menolak. Dengan begitu mobil akan terdorong ke belakang dan berjalan mundur.
- Magnet pada mobil didekatkan dengan kutub yang berbeda, namun pada jarak tertentu. Tangan yang memegang magnet harus terus menjaga jarak sehingga magnet di mobil akan tertarik namun tidak sampai menempel.

Berikut panduan penskoran untuk setiap poin:

Skor 5	Memprediksi dengan benar disertai alasan yang memberikan hubungan sebab-akibat.
Skor 4	Memprediksi dengan benar disertai alasan yang benar
Skor 3	Memprediksi dengan benar namun alasan yang diberikan kurang tepat
Skor 2	Memprediksi dengan benar namun tidak disertai alasan
Skor 1	Memberikan jawaban namun salah

3. Sebaiknya Aga memilih sepeda B karena jalan yang dilalui Aga adalah jalan berbatu dan dari tanah. Untuk mencegah Aga tergelincir lebih baik Aga memilih sepeda yang permukaan rodanya lebih kasar.

(Gunakan panduan penilaian pada nomor 3 untuk soal ini)

Rumus Penilaian Uji Kompetensi Bab II:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal (45)}} \times 100$$

Guru dapat memodifikasi jumlah skor dan penilaian sesuai kebutuhan.

M. Refleksi

1. Refleksi Peserta Didik

Lakukan refleksi pembelajaran bersama peserta didik menggunakan lembar refleksi di Bab II. Gunakan aktivitas-aktivitas yang sudah dilakukan untuk membantu peserta didik berefleksi, seperti:

- Aktivitas apa yang paling membantumu memahami tentang gaya?
- Apa yang membuatmu kesulitan memecahkan masalah yang dihadapi Aga dan Banu?

Gunakan jawaban peserta didik di **“Bagaimana saya belajar di bab ini?”** untuk membuat perencanaan pembelajaran selanjutnya. Misalnya ada peserta didik yang menjawab ada kegiatan eksperimen membuatnya menyenangkan pelajaran IPAS. Maka, pada pembelajaran selanjutnya, guru dapat mencoba memodifikasi pembelajaran dengan memberikan kegiatan eksperimen.

2. Refleksi Guru

Guru juga perlu melakukan refleksi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Dengan refleksi, guru bisa menilai hal yang sudah baik dan perlu ditingkatkan dari



strategi pembelajaran di masa mendatang. Silakan menandai hal-hal yang telah Bapak dan Ibu lakukan selama berkegiatan dengan peserta didik di Bab II ini.

Tabel 2.3 Refleksi Guru

Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.			
Melibatkan peserta didik dalam perencanaan proses pembelajaran.			
Menerima masukan dari peserta didik terkait proses pengajaran.			
Menggunakan berbagai macam metode pembelajaran.			
Menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas.			
Apa keberhasilan yang saya rasakan dalam mengajarkan bab ini?			
Apa kesulitan yang saya alami dan akan saya perbaiki untuk bab berikutnya?			
Apa kegiatan yang paling disukai peserta didik?			
Apa kegiatan yang paling sulit dilakukan peserta didik?			

N. Sumber Belajar

- *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk Kelas IV SD/MI Edisi 2021 dan Revisi Pertama*
- Guru dapat menggunakan buku cerita "**Kotak Petualang**" untuk dibaca bersama peserta didik. Pindai di sini untuk mengunduh buku cerita.
- Guru juga dapat menggunakan sumber belajar lain seperti buku-buku bertema energi atau perangkat ajar dari Platform Merdeka Mengajar.

Kotak Petualang



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4f>

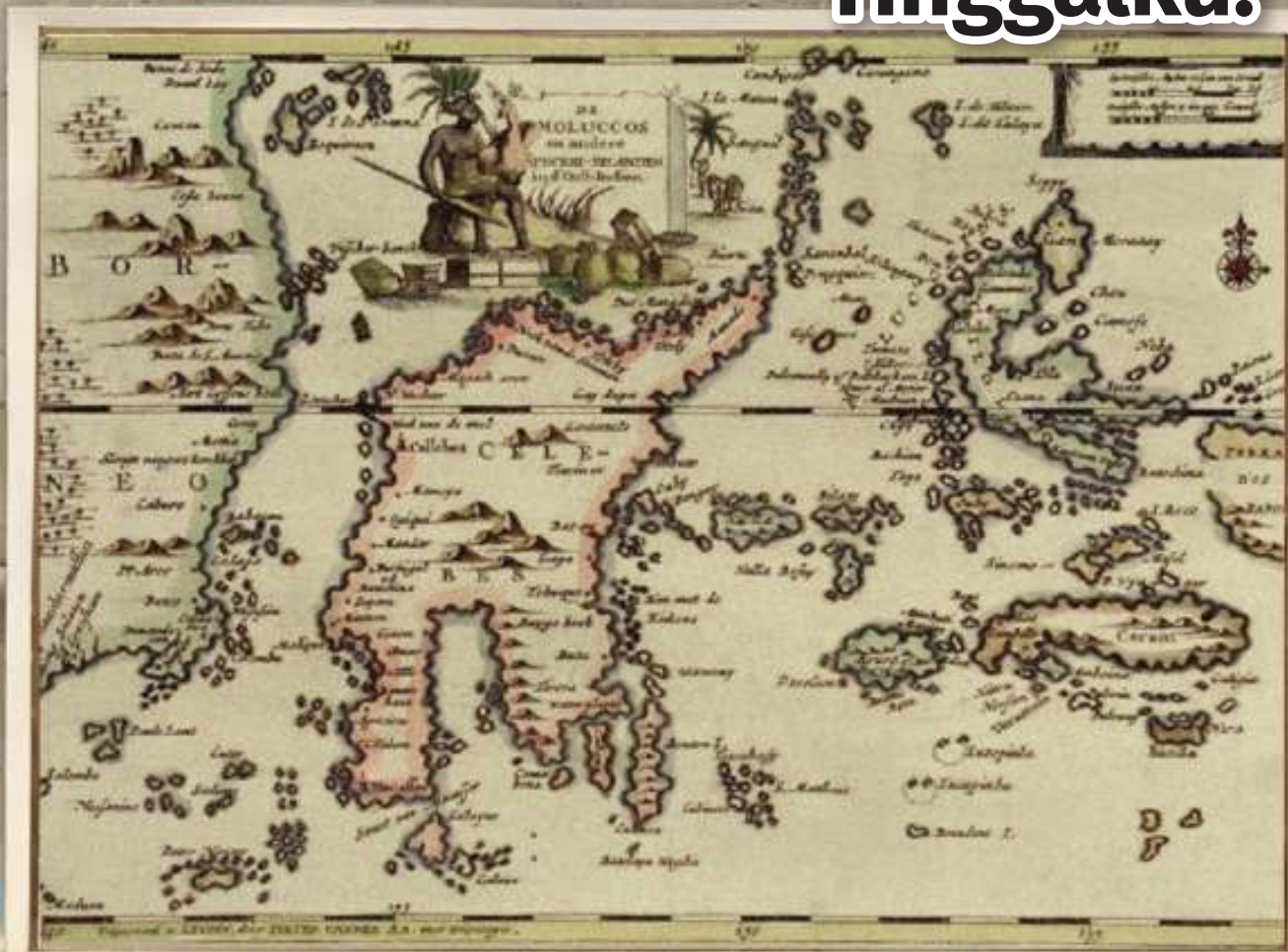
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2023

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

Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-449-8

Bab III

Di Sini Tempat Tinggalku!



Sumber: Historia/historia.id (2018)

A. Pendahuluan

Bagian ini akan menjelaskan tentang tujuan pembelajaran pada **Bab III**, pokok materi yang akan dipelajari, serta hubungan materi dengan materi yang lainnya.

1. Tujuan Pembelajaran dalam Alur Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran di bab ini adalah peserta didik diharapkan dapat menelaah letak geografis dan bentang alam wilayah tempat tinggal melalui peta konvensional/digital. Tujuan pembelajaran ini diturunkan dari elemen pemahaman IPAS sedangkan untuk elemen keterampilan proses akan diturunkan ke dalam aktivitas belajar.

Pada alur tujuan pembelajaran, di kelas 3 peserta didik sudah mempelajari mengenai denah, simbol sederhana, arah mata angin, dan pembagian wilayah. Agar menjadi alur yang berkesinambungan, maka pada pembelajaran IPAS di kelas IV peserta didik akan menggunakan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya untuk mengenal daerahnya lebih lanjut melalui peta.

2. Pokok Materi

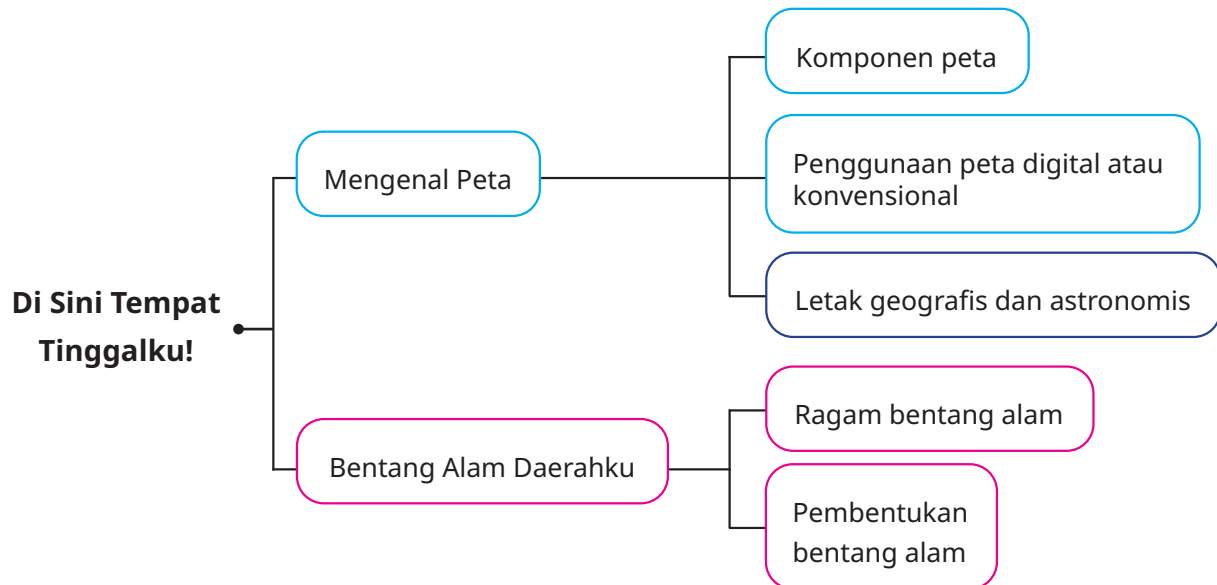
Untuk mendukung pembelajaran yang kontekstual, pada bab ini peserta didik akan mempelajari tentang kondisi daerah tempat tinggalnya (dengan cakupan provinsi), baik melalui peta maupun sebaran bentang alam di sekitar. Konsep sosial ini kemudian diintegrasikan dengan konsep sains melalui penyelidikan pembentukan bentang alam di daerah tempat tinggal.

3. Hubungan Materi dengan Materi Lainnya

Materi ini memiliki keterkaitan dengan materi iklim di Bab IV, serta keanekaragaman hayati dan kehidupan masyarakat daerah di Bab V. Pada bab ini, peserta didik diharapkan dapat memahami cara menggunakan peta dan ciri bentang alam di sekitarnya. Pemahaman ini diharapkan akan menjadi dasar saat peserta didik mempelajari tentang letak Indonesia dan potensi alamnya di Fase C.

4. Peta Materi

Secara garis besar, bab ini dibagi menjadi 2 topik utama yang dipetakan sebagai berikut:



5. Saran periode/waktu pembelajaran

Jumlah pertemuan yang direkomendasikan pada bab ini adalah 23 JP. Guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai dengan kebutuhan.

B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Agar dapat memahami materi di bab ini, peserta didik harus sudah mampu membaca denah sederhana, mengenal arah mata angin, serta pembagian wilayah administratif pada alamat tempat tinggalnya. Selain itu, peserta didik juga diharapkan sudah memiliki bekal keterampilan proses seperti:

1. melakukan pengamatan dengan mengoptimalkan penggunaan pancaindra, membuat prediksi,
2. melakukan penyelidikan sesuai arahan guru,
3. mengolah informasi,
4. menyimpulkan,
5. mengomunikasikan hasil penyelidikannya.

C. Materi Esensial

Selain materi yang terdapat pada Buku Siswa, guru dapat membaca materi berikut untuk menguatkan pemahaman konsep tentang peta dan bentang alam.

Fokus tujuan pembelajaran adalah peserta didik mampu menggunakan peta untuk mencari dan menyajikan informasi. Jenis peta hanya akan disoroti dari istilah yang umum ditemui dan dibahas di Buku Siswa.

1. Jenis Peta Berdasarkan Isi

a. Peta Umum

Peta umum adalah jenis peta yang menggambarkan kenampakan bumi, baik fenomena alam atau budaya.

b. Peta Khusus (Peta Tematik)

Peta khusus adalah jenis peta yang menampilkan informasi dengan tema tertentu, seperti: peta geologi, peta kepadatan penduduk, peta curah hujan, peta sebaran flora dan fauna, dan lainnya.

2. Jenis Peta Berdasarkan Bentuknya

a. Peta Datar

Peta datar biasa juga dikenal dengan peta dua dimensi. Jenis peta ini dibuat pada bidang datar seperti kertas dan kain. Peta ini digambarkan menggunakan warna, simbol, dan lain-lain.

b. Peta Timbul

Peta timbul biasa juga disebut peta tiga dimensi. Jenis peta ini bentuk permukaannya akan mirip seperti kenampakan asli di bumi.

c. Peta Digital

Peta ini dibuat dengan mengolah data digital yang disimpan di komputer dan hanya dapat dilihat dengan gawai. Peta ini seluruh tahapan produksinya menggunakan teknik digital.

3. Tip Membimbing Peserta Didik Mengenal Peta Digital

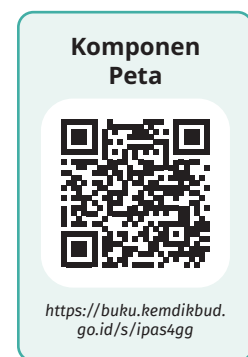
Kesalahan yang sering terjadi adalah menganggap peta digital sebagai jenis peta yang perlu diakses dengan menggunakan jaringan internet aktif. Pastikan peserta

didik memahami bahwa peta digital merupakan peta yang dapat disimpan secara digital pada gawai, namun penggunaannya tidak selalu bergantung pada jaringan internet. Akses internet hanya akan dibutuhkan, jika peta digital ingin diakses melalui situs web maupun aplikasi secara nyata waktu, dan belum diunduh sebelumnya.

Bentuk peta digital yang paling sederhana adalah memindahkan media peta yang sebelumnya kertas menjadi gambar pada gawai. Diubah menjadi peta digital, sehingga informasi-informasi mengenai suatu wilayah menjadi tidak terbatas sampai dua dimensi. Peta digital dapat juga berupa peta hasil pemetaan digital dan menjadi peta interaktif dimana pengguna dapat melakukan eksplorasi permukaan alam suatu wilayah hingga dalam bentuk tiga dimensi.

4. Komponen Peta

Pindai kode bar berikut untuk membaca penjelasan tentang komponen peta.



5. Letak Geografis dan Astronomis

Letak geografis adalah letak sebenarnya suatu wilayah yang umumnya ditentukan oleh fenomena geografis atau kenampakan alam di sekitar, seperti gunung, laut, danau, sungai, dan lainnya. Umumnya dituliskan sesuai arah mata angin. Contoh:

Letak Geografis Pulau Jawa

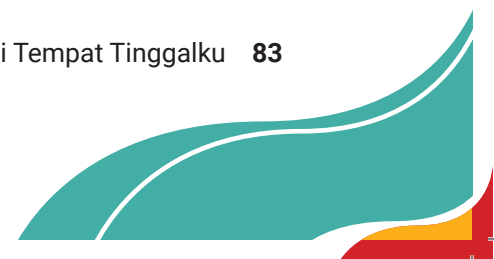
Bagian Utara berbatasan dengan Laut Jawa

Bagian Timur berbatasan dengan Selat Bali

Bagian Selatan berbatasan dengan Samudra Hindia

Bagian Barat berbatasan dengan Selat Sunda

Letak astronomis adalah letak suatu tempat dilihat dari posisi garis lintang dan garis bujur. Garis lintang merupakan garis imajiner yang membentang horizontal melingkari bumi, sedangkan garis bujur merupakan garis imajiner yang melingkari bumi secara vertikal. Garis lintang dan bujur dibagi menjadi dua yaitu Garis Lintang Utara dan Garis Lintang Selatan yang dibatasi oleh garis ekuator (khatulistiwa) dan Garis Bujur Barat dan Bujur Timur yang dibatasi oleh Greenwich Mean Time. Umumnya dituliskan dengan angka-angka koordinat. Contoh:



Letak Astronomis Indonesia

Indonesia terletak pada 6°LU-11°LS dan 95°BT-141°BT.

Letak geografis dan astronomis suatu wilayah memengaruhi curah hujan dan temperatur udara, yang mana berhubungan erat dengan keanekaragaman hayati yang ada di sana. Selain itu, letak geografis dan astronomis juga memengaruhi pembagian waktu di setiap wilayah (Waktu Indonesia bagian Barat, Tengah, dan Timur).

Pembahasan letak geografis dan astronomis lebih lanjut, akan dilakukan di kelas berikutnya (kelas 5 dan 6). Pada bab ini, peserta didik hanya mengenal terlebih dahulu istilah dan cara membacanya pada peta.

Pembahasan terkait pengaruh letak geografis dan astronomis terhadap cuaca, iklim, dan keanekaragaman hayati juga akan terjadi pada bab-bab berikutnya.

6. Ragam Ciri Bentang Alam Alami di Indonesia

Pindai kode bar berikut untuk membaca penjelasan ragam kenampakan alam/bentang alam alami.

Ragam
Kenampakan
Alam



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4hh>

7. Pembentukan Bentang Alam

Bentang alam dapat terbentuk secara alami melalui angin, air, gletser, gerakan tektonik maupun gerakan vulkanik lempeng bumi. Dari angin dapat terjadi pengikisan atau erosi, lalu gerakan-gerakan pada lempeng bumi dapat menyebabkan terjadinya gempa bumi, longsor, yang mendorong terbentuknya bentang alam tertentu.

Tidak hanya terbentuk secara alami, bentang alam juga ada yang terbentuk akibat campur tangan manusia. Beberapa bentang alam buatan, yakni:

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| a. bendungan, | g. jalur pendakian, |
| b. sawah, | h. jembatan, |
| c. perkebunan, | i. jalan raya, |
| d. saluran irigasi, | j. kebun binatang/cagar alam, |
| e. pelabuhan, | k. lapangan udara. |
| f. kawasan industri, | |

D. Apersepsi

1. Apersepsi pada Buku Siswa

- a. Ajaklah peserta didik untuk mengamati foto yang ada di cover serta membaca informasi singkat mengenai foto tersebut. Eksplorasi pengetahuan peserta didik mengenai peta.
- b. Arahkan peserta didik membaca komik pengantar bab. Lalu tanyakan, bagaimana cara Aga memprediksi letak lokasinya pada peta? **dengan melihat simbol dan nama gunung yang ada di daerahnya**
- c. Ajak peserta didik untuk membaca pertanyaan esensial dan menerka-nerka jawabannya.
- d. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini. Lalu ajaklah peserta didik untuk mengeksplorasi lokasinya pada peta/denah yang ada di sekolah. Arahkan mereka untuk mencatat hasilnya di buku tugas/kertas.

2. Alternatif apersepsi yang lain:

- a. Mulailah kelas dengan melakukan kegiatan seperti:
 - 1) Menunjukkan kepada peserta didik sebuah amplop yang bertuliskan alamat lengkap pengirim dan juga penerima di depan kelas. Guru bermain peran menjadi kurir yang kebingungan untuk mengirimkan paket itu untuk membangun suasana kelas. Minta bantuan peserta didik untuk mengamati dan mencari tahu, di manakah lokasi provinsi alamat-alamat tersebut berada pada peta. Sebagai tantangan pembuka yang terakhir, minta peserta didik untuk menuliskan dengan lengkap alamat rumah. Setelahnya guru meminta memberitahukan lokasi daerah tempat tinggal mereka pada peta.
 - 2) Memperlihatkan peta Indonesia pada peserta didik. Tantang peserta didik untuk menemukan lokasi provinsi beberapa daerah yang guru sebutkan pada peta Indonesia sebanyak beberapa kali untuk membangun suasana kelas. Pada tantangan pembuka yang terakhir, minta peserta didik untuk menemukan lokasi provinsi daerah tempat tinggal mereka pada peta.



Tip:

Guru dapat memperbanyak peta Indonesia sejumlah yang dibutuhkan atau dapat meminta peserta didik membawa Atlas maupun menggunakan aplikasi peta yang ada pada gawai.

Pastikan kesepakatan kelas tentang penggunaan gawai disampaikan terlebih dahulu, agar pembelajaran tetap efektif.

Alternatif kegiatan kedua, juga dapat digunakan sekaligus sebagai asesmen awal sebelum pembelajaran.

Untuk alternatif **kegiatan kedua**, guru dapat membuat amplop tersebut sebelum mengajar, dan juga mempersiapkan atribut khusus untuk bermain peran sebagai kurir pengantar paket.

- b. Ajaklah peserta didik untuk mengamati foto yang ada di kover serta membaca informasi singkat mengenai foto tersebut.
- c. Bangun ketertarikan dan rasa ingin tahu peserta didik dengan bertanya dari informasi singkat cover: "Bagaimana dengan daerah tempat tinggal kita? Apa hal yang membuatmu penasaran?"
- d. Ajak peserta didik untuk membaca pertanyaan esensial dan menerka-nerka jawabannya. Dorong peserta didik untuk mencatat dugaannya di buku tugas, dan melakukan pengecekan dugaannya di sepanjang aktivitas dalam bab ini.
- e. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini dan elaborasikan dengan apa yang ingin diketahui peserta didik tentang daerah tempat tinggalnya.

E. Penilaian Sebelum Pembelajaran

1. Asesmen Awal untuk Konsep Prasyarat

Lakukan asesmen awal pembelajaran untuk mengetahui apakah peserta didik sudah mengenal simbol sederhana, arah mata angin, dan pembagian wilayah administratif pada alamat tempat tinggalnya. Asesmen dapat dilakukan dengan banyak cara sederhana, seperti:

- a. mengajak peserta didik mengeksplorasi peta/denah yang ada di sekitar sekolah untuk menemukan lokasi-lokasi tertentu, atau
- b. menjadikan kegiatan apersepsi alternatif "membantu kurir" sebagai proses asesmen awal.

Hasil kerja peserta didik kemudian menjadi input bagi guru untuk memodifikasi pembelajaran. Misal, menambah aktivitas atau memberikan tantangan lebih

saat mempelajari peta karena mayoritas peserta didik sudah mengetahui cara menggunakan peta. **Guru dapat melakukan tindak lanjut dari hasil asesmen awal sesuai yang dijelaskan pada bagian Asesmen di Panduan Umum.**

2. Asesmen Awal untuk Keterampilan Proses

Untuk mengetahui capaian peserta didik pada keterampilan proses, guru dapat menggunakan Hasil Asesmen Observasi pada Bab II. Contoh tindak lanjut hasil observasi bisa dilihat pada penjelasan mengenai **Penilaian Elemen Keterampilan Proses** di Panduan Umum. Buatlah catatan dari hasil diskusi untuk menjadi bekal saat membuat perencanaan pembelajaran atau untuk melakukan intervensi khusus pada peserta didik yang membutuhkan.

F. Panduan Pembelajaran Bab III

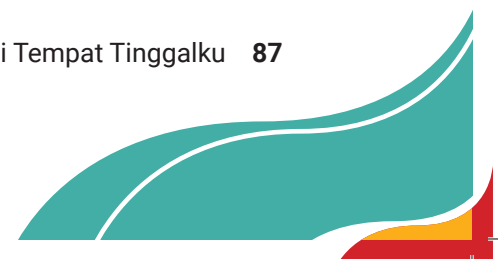
1. Periode/Waktu Pembelajaran

Pada bab ini, rekomendasi kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam 22 JP. Namun guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai kebutuhan.

2. Tujuan Pembelajaran

Berikut tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.

Tujuan	Indikator
4.5 Peserta didik dapat menelaah kondisi geografis wilayah tempat tinggal melalui peta konvensional/digital.	<ul style="list-style-type: none">Mengidentifikasi simbol yang ada pada petaMenggunakan peta untuk merinci batas wilayah dan kenampakan/bentang alam daerahMengidentifikasi proses pembentukan bentang alam di sekitarnya.

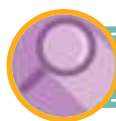


G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa

Persiapan sebelum kegiatan:

- Cakupan daerah yang dimaksud pada kelas IV adalah hingga level provinsi. Jika pada daerah tertentu sulit ditemukan material belajar yang khas daerah terdekat dari tempat tinggalnya, guru dapat meminta peserta didik untuk mengkaji tentang provinsi daerah tempat tinggal mereka.
- Guru perlu menyiapkan ragam peta konvensional yang memuat letak kota/kabupaten peserta didik pada seluruh aktivitas di topik ini.
- Guru perlu menyiapkan satu peta digital untuk eksplorasi penggunaan pada bab ini.
- Pastikan terdapat kesepakatan kelas tentang penggunaan gawai, jika guru juga memberi alternatif penggunaan gawai mandiri bagi peserta didik untuk mengakses peta digital.

A. Mengenal Peta



Ayo, Mengamati

Persiapan sebelum kegiatan:

- Guru perlu menyiapkan set permainan dengan memperbanyak sejumlah kelompok.
- Pindai di sini untuk mengunduh **Lembar Kerja 3.1** "Menemukan Jejak Rempah Negeriku" pada kegiatan ini.

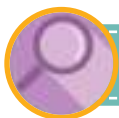
Lembar Kerja 3.1



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4kk>

1. Mulailah kegiatan dengan mengajak peserta didik membaca komik dan teks pengantar Topik A. Gali pemahaman peserta didik terkait rasa penasaran yang dikemukakan Aga dan Mia, dengan pertanyaan: "Menurut kalian, apa fungsi warna, angka, gambar pada peta?" **membantu dalam proses membaca/mendapatkan informasi dari peta**
2. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui pengamatan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti

- “Apa yang membuatmu berpikir begitu?” atau “Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?”.
3. Bagi peserta didik dalam beberapa kelompok yang terdiri atas 2-3 orang. Sesuaikan dengan kondisi di kelas.
 4. Bagikan **Lembar kerja 3.1** dan bagikan satu untuk setiap kelompok.
 5. Pandu peserta didik untuk membaca instruksi dan memahami cara bermain.
 6. Lakukan observasi saat peserta didik mengamati peta jelajahnya.
 7. Akhiri kegiatan dengan sesi refleksi. Tanyakan kepada peserta didik apa yang mereka pelajari terkait peta dari kegiatan ini, misal:
 - a. Bagaimana cara kalian dapat menelusuri jejak rempah yang ada? **mengikuti simbol dan mencari keterangannya pada peta**
 - b. Bagaimana kalian dapat menentukan titik dari setiap lokasinya? **dibantu oleh garis tegak dan mendatar/vertikal dan horizontal**
 8. Guru dapat menggunakan jawaban peserta didik sebagai asesmen formatif dan jembatan untuk melakukan aktivitas berikutnya.



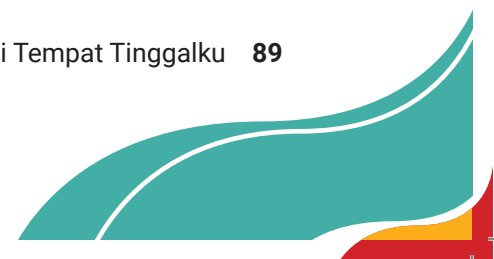
Ayo, Mengamati

Persiapan sebelum kegiatan:

Guru perlu menyiapkan gawai untuk membantu peserta didik melakukan perbandingan penggunaan peta digital dan peta konvensional.

Jika dimungkinkan adanya jaringan internet, maka guru dapat mengajak peserta didik melakukan eksplorasi menggunakan situs web maupun aplikasi peta.

1. Ajak peserta didik untuk mengingat cara penggunaan peta pada permainan sebelumnya.
2. Mulailah kegiatan dengan menanyakan kepada peserta didik pertanyaan yang memantik pengamatan:
 - a. apa bentuk peta yang pernah kamu gunakan?
peta di buku atlas, peta di aplikasi, peta yang ada di dinding sekolah
 - b. (jika peserta didik pernah menggunakan peta digital berbasis aplikasi), apa yang berbeda dari semua peta yang kalian sebutkan tadi?
tempat melihatnya, cara menggunakannya



3. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui pengamatan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti “Apa yang membuatmu berpikir begitu?” atau “Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?”.
4. Ajak peserta didik melakukan pengamatan penggunaan peta konvensional dan digital untuk membuktikan dugaannya.



Tip:

Guru dapat melakukan demonstrasi penggunaan peta digital di depan kelas. Jika ketersediaan gawai mencukupi, libatkan peserta didik untuk melakukan eksplorasi mandiri/kelompok terkait peta digital.

5. Pada akhir pengamatan, lakukan diskusi untuk menjawab hasil-hasil pengamatan yang dilakukan oleh peserta didik.
 - a. Bagaimana proses kamu berhasil menemukan tempat tinggalmu pada peta? **melihat simbol, mencari nama wilayah (kota/kecamatan)**
 - b. Apa perbedaan cara yang kamu temukan dalam menggunakan peta cetak (konvensional) dan digital?

	Peta Konvensional	Peta Digital
Media	Cetak	Aplikasi/Gawai
Cara akses	Tanpa jaringan internet	Jika disimpan di gawai, tidak memerlukan jaringan internet. Namun jika baru diakses atau menggunakan aplikasi, maka perlu jaringan internet untuk mengunduh atau menggunakan peta

Poin berikutnya, dapat ditambahkan guru saat kesimpulan. Karena dua poin terakhir adalah dari sudut pandang pembuatan peta. Pada pengamatan ini, peserta didik hanya mengalami langsung cara penggunaan petanya.

Pembaruan data	Sulit diperbarui	Mudah diperbarui
Biaya pemetaan	Mahal, harus dilakukan manual dan turun ke lapangan	Lebih murah (biaya dapat ditekan), karena menggunakan citra satelit
Hasil Pemetaan	Dapat terjadi perbedaan, karena dilakukan manual	Lebih akurat karena dengan citra satelit

c. Menurutmu, mana yang lebih mudah dan sebutkan alasan dari pendapatmu ya?

jawaban dapat berbeda sesuai pengalaman yang dirasakan peserta didik. Guru dapat membantu mengambil kesimpulan bersama, hubungkan tabel perbedaan di atas. Informasikan pada peserta didik, bahwa kemudahan penggunaan peta akan bergantung dengan tujuan dan kebutuhan dari pengguna peta. Misal: pengguna membutuhkan peta pada daerah yang masih kesulitan jaringan internet, maka pilih peta konvensional.

6. Berikan umpan balik apresiasi dan penguatan untuk memasuki aktivitas selanjutnya.



Ayo, Menyelidiki

1. Ajak peserta didik mengingat pengalaman mereka di aktivitas yang sebelumnya saat pengamatan peta.
2. Mulailah kegiatan dengan menanyakan kepada peserta didik: "Informasi apa saja yang dapat kamu temukan dari peta?"
nama peta, nama wilayah, bentuk wilayah.



Tip:

Dimungkinkan juga peserta didik menyebut komponen peta karena sudah membaca teks terlebih dahulu. Maka pastikan guru menggali sejauh mana pengetahuan peserta didik tentang komponen peta (mengingat fungsi komponen tidak ditulis pada Buku Siswa).

Misal: "Wah, kira-kira apa kamu tahu ya fungsi masing-masing komponen itu?"

3. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui pengamatan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti "Apa yang membuatmu berpikir begitu?" atau "Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?".
4. Ajak peserta didik membaca teks "Komponen Peta" pada Buku Siswa, lalu memulai penyelidikan dengan bantuan tabel pada Buku Siswa.
5. Minta peserta didik untuk menyalin tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** yang ada di Buku Siswa.
6. Pandu peserta didik untuk membaca tabel penyelidikan. Pastikan peserta didik memahami panduan pengisiannya.



Tip:

Pastikan untuk memberikan pemahaman tentang hal-hal yang perlu dicari tahu pada pengamatan ini, seperti warna, simbol, angka, kata, komponen peta, batas wilayah sesuai arah mata angin (utara, timur, selatan, barat).

7. Ajak peserta didik untuk kembali melakukan pengamatan pada peta kota/kabupaten maupun provinsi tempat tinggal.
8. Lakukan observasi saat peserta didik melakukan penyelidikan.
9. Pada akhir penyelidikan, lakukan diskusi hasil temuan masing-masing peserta didik terkait fungsi masing-masing komponen peta. Gunakan kolom rangkuman hal menarik pada tabel Amati-Pikirkan-Ingin tahu.

"Daerahku berbatasan dengan ... di bagian utara,

Daerahku banyak memiliki simbol yang artinya"

Jawaban mengikuti dengan informasi nyata pada peta wilayah peserta didik.



Ayo, Menyelidiki

1. Ajak peserta didik membaca komik dan teks bacaan tentang "Mengenal Letak Geografis dan Astronomis".
2. Berikan pertanyaan untuk memastikan pengetahuan peserta didik akan teks yang dibacanya, seperti:
"Bagaimana cara membaca letak astronomis daerah tempat tinggal kita?"

melihat titik pertemuan garis/melihat angka yang ada di tepi garis pada peta/
melihat garis yang membentuk kotak dan mengelilingi wilayah daerah kita

“Di mana letak astronomis daerah tempat tinggal kita?”

jawaban mengikuti dengan informasi nyata pada peta wilayah peserta didik.

3. Informasikan bahwa peserta didik menggunakan peta daerah Indonesia yang berbeda untuk penyelidikan kali ini. Beri waktu peserta didik untuk memilih kota/kabupaten, maupun provinsi yang akan mereka selidiki.
4. Pandu peserta didik membaca instruksi penyelidikan pada Buku Siswa.
5. Lakukan observasi saat peserta didik melakukan penyelidikan.
6. Pada akhir penyelidikan, lakukan diskusi hasil temuan masing-masing peserta didik. Hasil diskusi peserta didik dapat dilakukan sebagai asesmen formatif untuk menentukan tindak lanjut sebelum menuju topik berikutnya.

Tip:



Guru dapat meminta peserta didik melakukan diskusi berpasangan atau dalam kelompok kecil untuk bertukar temuan dan pengalaman saat merangkum informasi menarik dari peta yang diamati.

Alternatif fasilitasi diskusi dapat dilihat di Panduan Umum. Sesuaikan dengan kemampuan peserta didik dan kebutuhan di kelas.

Berikan informasi terkait pengaruh letak geografis dan astronomis sebagai pengayaan, dan sampaikan bahwa ini akan dipelajari lebih lanjut di kelas berikutnya.

B. Bentang Alam Daerahku

Apersepsi Topik B

1. Arahkan peserta didik membaca komik dan teks pengantar **Topik B** di Buku Siswa.
2. Tanyakan pengalaman peserta didik pada **Topik A**, “Pada penyelidikan sebelumnya, apa saja simbol bentang alam yang telah kamu temukan?”

warna, garis, dan lain-lain/warna mewakili perbedaan ketinggian, warna menunjukkan perairan dan daratan, garis ada yang menunjukkan sungai, dan lain-lain.

“Menurutmu, ada berapa ragam bentang alam di bumi atau daerahmu?”

3. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti “Apa yang membuatmu berpikir begitu?” atau “Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?”
4. Ajak peserta didik untuk mengamati infografis bentang alam.
5. Lalu, berikan pertanyaan, “Menurut kalian, mengapa bentang alam bisa berbeda-beda?” dan “Apa keuntungan dari beragamnya bentang alam ini?”
6. Ajak peserta didik menuliskan ragam dugaannya pada buku tugas. Lalu, ajak peserta didik untuk bersiap untuk menemukan jawaban di setiap aktivitas yang akan dilakukannya.



Ayo, Menyelidiki

Persiapan sebelum kegiatan:

Guru dapat menyiapkan peta konvensional/digital sebagai alternatif alat penyelidikan bagi peserta didik.

1. Bagi peserta didik ke dalam kelompok kecil yang terdiri atas 2-3 orang. Sesuaikan dengan kondisi di kelas.
2. Ajak peserta didik mengingat percakapan pada komik pengantar **Topik B**. Soroti pernyataan Dara bahwa **bentang alam setiap daerah berbeda-beda**.
3. Berikan pertanyaan pada peserta didik, “Menurut kalian, apa benar yang disampaikan oleh Dara?”
4. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti “Apa yang membuatmu berpikir begitu?” atau “Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?”.
5. Ajak peserta didik menjadi seorang ilmuwan yang akan melakukan pembuktian terhadap pernyataan Dara.
6. Tentukan pembagian nama daerah lainnya yang akan dibandingkan oleh peserta didik.



Tip:

Guru perlu memastikan bahwa setiap kelompok membandingkan peta wilayah daerah tempat tinggalnya dengan wilayah daerah lain yang berbeda. Sehingga peserta didik mendapat pengalaman yang lebih banyak dari hasil penyelidikannya, dan dari hasil mendengar hasil penyelidikan kelompok lainnya. Guru dapat mengatur pembagian daerah secara langsung atau dengan mengundi bersama peserta didik.

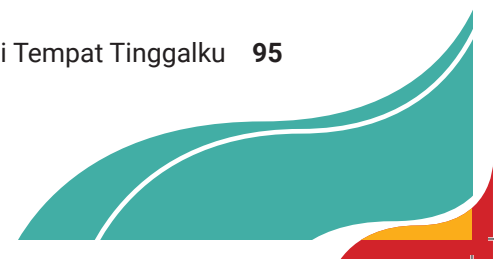
7. Pandu peserta didik untuk membaca instruksi penyelidikan di Buku Siswa.
8. Ingatkan peserta didik bahwa infografis bentang alam juga dapat digunakan dalam proses penyelidikan ciri bentang alam.
9. Lakukan observasi saat peserta didik mengidentifikasi ciri bentang alam. Dan pandu dengan pertanyaan pemantik jika peserta didik terlihat kesulitan.
10. Akhiri kegiatan dengan sesi refleksi. Tanyakan kepada peserta didik apa yang mereka pelajari terkait ciri-ciri bentang alam dari kegiatan ini, misal:
 - a. Apa saja bentang alam yang kalian temukan?
jawaban akan beragam sesuai dengan temuan peserta didik di penyelidikannya, misal: gunung, dataran tinggi, laut, sungai, dan lainnya.
 - b. Apa saja ciri-ciri dari setiap jenis bentang alam yang berhasil kalian temukan dari penyelidikan?
gunung → datarannya terlihat menonjol lebih tinggi dari yang lain
pegunungan → rangkaian gunung-gunung yang menyatu
11. Guru dapat menguatkan pemahaman peserta didik tentang ciri-ciri tiap jenis bentang alam dengan tabel “Ragam Ciri Bentang Alam Alami di Indonesia” pada kode bar **Materi Esensial** di Buku Guru.



Tip:

Guru hanya perlu menguatkan pemahaman ciri ragam bentang alam yang jamak ditemukan oleh peserta didik, kecuali ada pertanyaan lebih lanjut dan aktivitas pengayaan.

Dorong peserta didik untuk mencari tahu lebih lanjut di rumah bersama orang tua, tentang ragam kenampakan alam yang membuatnya penasaran.



12. Guru dapat menggunakan jawaban peserta didik sebagai asesmen formatif dan jembatan untuk melakukan aktivitas berikutnya.



Ayo, Menyelidiki

Persiapan sebelum kegiatan:

- Informasikan kepada peserta didik untuk menyiapkan alat bahan, sebelum hari penyelidikan.
- Pindai di sini untuk mengunduh panduan penyelidikan dan lembar kerja 3.2 “Apa benar bintang alam dapat berubah?” pada kegiatan ini.

Lembar Kerja 3.2



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4kk>



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

1. Ajak peserta didik mengingat aktivitas yang telah dilakukan sebelumnya.
2. Ajak peserta didik untuk memilih satu bintang alam (bintang alam alami atau buatan) di daerah tempat tinggal yang menarik perhatian mereka.
3. Ajak peserta didik kembali menyiapkan tabel **Amati-Pikirkan-Ingin tahu** pada buku tugas untuk menuliskan hasil pengamatannya.
4. Pandu peserta didik untuk membaca instruksi yang ada pada Buku Siswa, terkait hal-hal yang dapat diselidiki.
5. Guru dapat menggunakan tugas ini untuk menilai pemahaman peserta didik mengenai pembentukan bintang alam.



Tip:

Kegiatan ini dapat dilakukan menjadi eksplorasi bersama orang tua atau keluarga di rumah. Guru dapat memandu peserta didik untuk melakukan kegiatan perencanaan penyelidikan di sekitar lingkungannya selama berada di kelas.



Ayo, Menyimpulkan

1. Minta peserta didik untuk mempelajari kembali hasil penyelidikannya kemudian menyimpulkan jawaban dari **"Bagaimana bentang alam dapat berubah?"**. Kesimpulan ditulis masing-masing tidak dalam kelompok. **"Bentang alam dapat berubah karena adanya aktivitas alami (pergerakan lempeng bumi, gunung aktif yang meletus, bencana alam) dan aktivitas manusia (penambangan, pembangunan di lahan tertentu)."**
2. Setelahnya, secara berkelompok, ajak peserta didik menuliskan temuan menarik saat membandingkan bentang alam daerah tempat tinggal dengan daerah lainnya dalam sebuah infografis sederhana.
3. Pandu peserta didik untuk menempelkan hasil penyelidikannya di dinding-dinding kelas. Pandu proses berbagi kesimpulan dengan metode *walking gallery*. (Metode *Walking Gallery* dapat dipelajari pada bagian Strategi Pembelajaran di Panduan Umum).



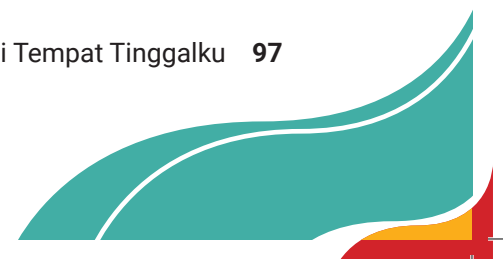
Tip:

Guru dapat menyesuaikan metode berbagi sesuai dengan kebutuhan di kelasnya.

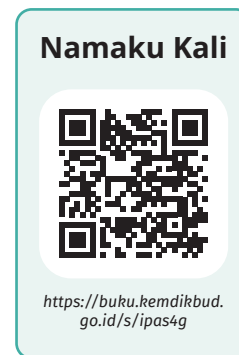
Selamat! Anda telah menyelesaikan pembelajaran di Bab III bersama peserta didik. Sebelum melakukan Uji Kompetensi, lakukan **review pembelajaran** di bab ini dengan **menanyakan kembali pertanyaan esensial di halaman cover Bab III Buku Siswa**. Arahkan peserta didik untuk menjawab disertai dengan pengetahuan yang sudah mereka dapatkan di bab ini.

H. Kegiatan Alternatif

Jika terdapat akses internet di kelas serta gawai pendukung (telepon pintar/komputer/laptop), guru dapat mengajak peserta didik untuk melakukan eksplorasi bentang alam maupun letak lokasi melalui peta digital.



- Melakukan eksplorasi menggunakan aplikasi peta seperti: Google Earth <https://earth.google.com/web/> atau Google Maps <https://www.google.com/maps>.
- Membuat peta digital di: Google My Maps <https://www.google.com/maps/d/>
- Mempelajari konsep pembentukan bentang alam buatan dari buku cerita “**Namaku Kali**”. Pindai di sini untuk mengunduh buku cerita.



I. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pada bab ini, pengayaan yang dapat diberikan kepada peserta didik adalah aktivitas ‘Memilih Tantangan’ yang ada di **Topik A dan B**. Dorong peserta didik untuk menentukan hal yang ingin dicari tahu lebih lanjut. Lalu berikan kesempatan untuk peserta didik melakukan pengumpulan informasi hingga perencanaan cara penyajian informasinya secara mandiri.

Pada **Topik A**, ajak peserta didik untuk menyajikan informasi yang dikumpulkannya menjadi sebuah peta tematik daerah tempat tinggalnya. **Pada Topik B**, ajak peserta didik untuk menyajikan informasi bentang alam daerahnya menjadi sebuah maket/ miniatur sederhana.

2. Remedial

Bagi peserta didik yang kesulitan menelaah peta maupun mengenal ciri bentang alam, guru dapat menggunakan alat bantu seperti:

- eksplorasi menggunakan peta konvensional/digital dari wilayah kota. Mengajak anak menunjuk kecamatan tempat tinggalnya,
- mengenal simbol sederhana dan mengajak anak untuk melihat legenda
- pada peta, melihat kembali infografis sederhana mengenai ciri bentang alam,
- menunjukkan video jenis-jenis bentang alam yang dapat membantu pemahaman ciri bentang alam.

J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat

Orang tua/wali dapat dilibatkan untuk mendukung proses belajar peserta didik saat belajar di Bab ini dengan kegiatan di rumah seperti:

1. menggunakan aplikasi peta saat menunjukkan arah,
2. mengajak peserta didik mengamati bentang alam saat bepergian ke wilayah lain. Ayah Ibu dapat berdiskusi mengenai perbandingan daerah lain dengan daerah tempat tinggal.

Masyarakat setempat juga dapat dilibatkan sebagai narasumber di sekolah.

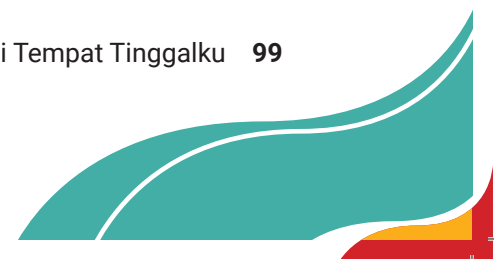
K. Asesmen

1. Asesmen Formatif

Pada intinya semua aktivitas di bab ini merupakan bagian asesmen dari asesmen formatif untuk mengukur indikator yang ada pada bagian Tujuan Pembelajaran. Sebagai instrumen asesmen formatif, guru bisa menggunakan lembar ceklis berikut untuk mengukur hasil kerja peserta didik di berbagai aktivitas.

Tabel 3.1 Asesmen Formatif

Topik	Kriteria Ketuntasan	Belum muncul	Muncul sebagian kecil	Terlihat di sebagian besar	Terlihat pada keseluruhan
A	Mengidentifikasi simbol yang ada pada peta				
A, B	Menggunakan peta untuk merinci batas wilayah dan kenampakan/ bentang alam daerah				
B	Mengidentifikasi proses pembentukan bentang alam di sekitarnya				



Catatan:

- Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila **ketiga indikator terlihat di sebagian besar hasil penyelidikan dan kesimpulan**
- Lakukan Strategi Pembelajaran Remedial atau intervensi bagi peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan.
- Dorong peserta didik ke aktivitas 'Belajar Lebih Lanjut' dan 'Memilih Tantangan' jika sudah memenuhi kriteria ketuntasan

2. Asesmen Sumatif

Guru dapat menggunakan bagian **Uji Kompetensi** sebagai asesmen sumatif **Bab III**.

L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi

Uji Kompetensi Bab III

A. Mengenal Peta (skor maksimal: 45)

1. C2 atau 2C (skor 5)
2. Utara berbatasan dengan gunung (skor 5)
Selatan berbatasan dengan waduk (skor 5)
Timur berbatasan dengan danau (skor 5)
Barat berbatasan dengan laut (skor 5)
3. Timur lalu ke Selatan / Selatan lalu ke Timur / 2 kotak ke Timur, lalu 2 kotak ke Selatan / 2 kotak ke Selatan, lalu 2 kotak ke Timur (skor 5)
4. Waduk (skor 5)
5. A3 atau 3A (skor 5)
C5 atau 5C (skor 5)

B. Bentang Alam Daerahku (skor maksimal: 25)

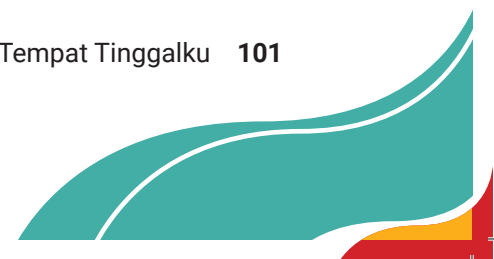
Jawaban peserta didik untuk kelima soal ini akan sangat beragam tergantung dari cara pembuatan pertanyaannya. Namun, peserta didik perlu membuat pertanyaan yang memuat pengertian atau ciri bentang alam. Berikut beberapa contoh pembuatan pertanyaan yang dapat dilakukan peserta didik.

Jawaban Teka-Teki Silang	Contoh Pertanyaan
Pegunungan	<ul style="list-style-type: none"> Bentang alam yang terdiri dari beberapa gunung yang menyambung menjadi satu adalah Sebutkan bentang alam yang terdiri dari beberapa gunung saling menyambung!
Danau	<ul style="list-style-type: none"> Bentang alam buaatannya dikenal juga dengan nama bendungan atau waduk. Apa nama bentang alam yang berupa genangan air luas dan dikelilingi oleh daratan?
Pantai	<ul style="list-style-type: none"> Bentang alam yang menjadi batas antara tepi daratan dan lautan dan dipengaruhi oleh gelombang pasang air laut adalah Merupakan salah satu bentang alam di dekat lautan, yang umumnya berpasir.
Dataran rendah	<ul style="list-style-type: none"> Apa nama bentang alam yang berupa tanah datar dan terletak pada ketinggian kurang dari 200 meter di atas permukaan laut? Sebutkan nama bentang alam yang memiliki suhu panas dan kering, curah hujan relatif tinggi, serta berada di ketinggian kurang dari 200 meter di atas permukaan laut!
Laut	<ul style="list-style-type: none"> Bentang alam yang berupa daerah perairan yang sangat luas adalah Bentang alam yang berada di dekat pantai, dan menjadi tempat bermuaranya air sungai

Catatan: Untuk pertanyaan ini hanya contoh, peserta didik dapat membuat pertanyaan lain atau dengan kalimatnya sendiri.

Panduan penskoran Bagian B Nomor 1-5:

Skor 5	Pertanyaan menggunakan pengertian atau ciri bentang alam dengan tepat
Skor 4	-
Skor 3	-



Skor 2	Membuat pertanyaan namun tidak sesuai ketentuan (pengertian atau ciri bentang alam), tetapi masih sesuai konteks jawaban
Skor 1	Membuat pertanyaan menggunakan pengertian atau ciri bentang alam namun tidak tepat

Catatan: Hanya terdapat tiga skor pada penilaian bagian ini.

Rumus Penilaian Uji Kompetensi Bab III:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal (70)}} \times 100$$

Guru dapat memodifikasi jumlah skor dan penilaian sesuai kebutuhan.

M. Refleksi

1. Refleksi Peserta Didik

Dorong peserta didik untuk merefleksikan pembelajaran di bab ini dengan menggunakan lembar refleksi di Bab III. Jika peserta didik belum terbiasa berefleksi, guru perlu memfasilitasi dengan memberikan pertanyaan pemantik. Gunakan aktivitas-aktivitas yang sudah dilakukan untuk membantu peserta didik berefleksi, seperti:

- Pada saat menggunakan peta, hal apa yang paling sulit buatmu?
- Apa yang membuat kamu sulit mengidentifikasi bentang alam?

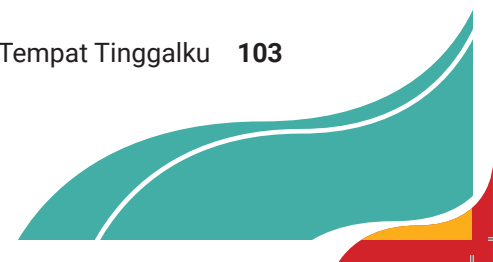
Gunakan jawaban peserta didik di “**Bagaimana saya belajar di bab ini?**” untuk membuat perencanaan pembelajaran selanjutnya. Misalnya ada peserta didik yang menjawab pemberian infografis membantunya memahami materi. Pada pembelajaran selanjutnya, guru dapat memberikan infografis sebagai sumber belajar.

2. Refleksi Guru

Guru juga perlu melakukan refleksi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Dengan refleksi, guru bisa menilai hal yang sudah baik dan perlu ditingkatkan dari strategi pembelajaran di masa mendatang. Silakan menandai hal-hal yang telah Bapak dan Ibu lakukan selama berkegiatan dengan peserta didik di Bab III ini.

Tabel 3.2 Refleksi Guru

Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.			
Melibatkan peserta didik dalam perencanaan proses pembelajaran.			
Menerima masukan dari peserta didik terkait proses pengajaran.			
Menggunakan berbagai macam metode pembelajaran.			
Menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas.			
<p>Apa keberhasilan yang saya rasakan dalam mengajarkan bab ini?</p> <p>.....</p>			
<p>Apa kesulitan yang saya alami dan akan saya perbaiki untuk bab berikutnya?</p> <p>.....</p>			
<p>Apa kegiatan yang paling disukai peserta didik?</p> <p>.....</p>			
<p>Apa kegiatan yang paling sulit dilakukan peserta didik?</p> <p>.....</p>			




N. Sumber Belajar

- *Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas IV (Edisi 2021).*
- *Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas IV (Edisi Revisi).*
- *Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas V (Edisi 2021).*
- *Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas V (Edisi Revisi).*
- **Buku cerita 'Namaku Kali'** untuk dibaca bersama peserta didik. Pindai di sini untuk mengunduh buku cerita.
- Guru juga dapat menggunakan sumber belajar lain seperti buku-buku bertema bentang alam atau perangkat ajar dari Platform Merdeka Mengajar.

Namaku Kali



[https://buku.kemdikbud.
go.id/s/ipas4g](https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4g)



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

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

Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-449-8

Bab **IV**

Iklm dan Perubahannya

Sumber: @hdbernd/unsplash (2023)

A. Pendahuluan

Bagian ini akan menjelaskan tentang tujuan pembelajaran pada Bab IV, pokok materi yang akan dipelajari, serta hubungan materi dengan materi yang lainnya.

1. Tujuan Pembelajaran dalam Alur Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran di bab ini adalah peserta didik diharapkan dapat memahami masalah yang berkaitan dengan perubahan iklim. Tujuan pembelajaran ini diturunkan dari elemen pemahaman IPAS sedangkan untuk elemen keterampilan proses akan diturunkan ke dalam aktivitas belajar.

Pada alur tujuan pembelajaran, di kelas 3 peserta didik sudah mempelajari tentang pergantian hari dan cuaca di lingkungan dan pengaruhnya terhadap kehidupan sehari-hari. Agar menjadi alur yang berkesinambungan, maka pada pembelajaran IPAS di kelas IV peserta didik akan menggunakan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya untuk lebih mengenal musim dan perubahan iklim yang sedang terjadi di sekitar mereka.

2. Pokok Materi

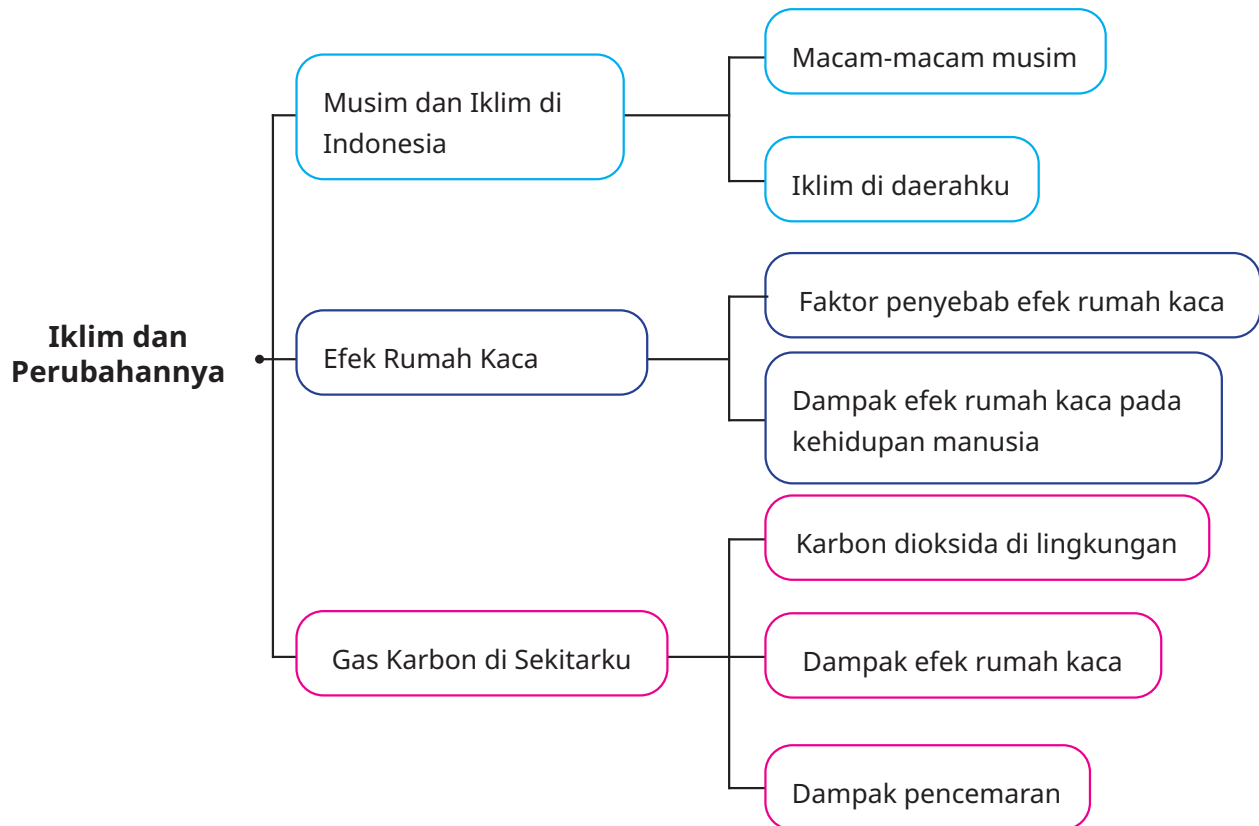
Untuk mendukung pembelajaran yang kontekstual, pada bab ini peserta didik akan mengenal dampak dan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan perubahan iklim. Konsep sosial ini kemudian diintegrasikan dengan konsep sains melalui penyelidikan bencana yang terjadi akibat dari perubahan iklim.

3. Hubungan Materi dengan Materi Lainnya

Materi ini memiliki keterkaitan dengan materi peta di Bab III, serta keanekaragaman hayati dan kehidupan masyarakat daerah di Bab V, dan upaya pelestarian Sumber Daya Alam sebagai mitigasi perubahan iklim di Bab VIII. Pada bab ini, peserta didik diharapkan dapat memahami perubahan iklim dan faktor penyebabnya. Pemahaman ini diharapkan akan menjadi dasar saat peserta didik mempelajari pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim pada fase C.

4. Peta Materi

Secara garis besar, bab ini dibagi menjadi 3 topik utama yang dipetakan sebagai berikut:



5. Saran periode/waktu pembelajaran

Jumlah pertemuan yang direkomendasikan pada bab ini adalah 23 JP. Guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai dengan kebutuhan.

B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Untuk dapat memahami materi di bab ini, peserta didik harus telah memahami serta sanggup mengenali pergantian hari serta cuaca. Selain itu, peserta didik juga diharapkan sudah memiliki bekal keterampilan proses seperti:

1. melakukan pengamatan dengan mengoptimalkan penggunaan pancaindra,
2. membuat prediksi,
3. melakukan penyelidikan sesuai arahan guru,
4. mengolah informasi,
5. menyimpulkan,
6. serta mengomunikasikan hasil penyelidikannya.

Untuk keterampilan proses tidak menjadi prasyarat utama karena akan selalu diasah dalam setiap aktivitas di kelas IV. Namun pembelajaran akan lebih optimal

jika peserta didik sudah mulai terbiasa dengan proses belajar yang menggunakan keterampilan proses walaupun masih membutuhkan bimbingan guru. Hal ini berlaku juga untuk pembelajaran di bab-bab selanjutnya.

C. Materi Esensial

1. Musim dan Iklim

Secara umum, cuaca, musim dan iklim sama-sama merupakan suatu keadaan yang terjadi di atmosfer. Lalu apa yang membedakannya? Perhatikan tabel berikut:

Tabel 4.1 Perbedaan Musim dan Iklim

Keterangan	Cuaca	Musim	Iklim
Definisi	Keadaan atmosfer bumi dalam waktu yang terbilang singkat. Bisa dari menit ke menit, jam ke jam, atau hari ke hari.	Keadaan atmosfer dalam durasi waktu yang lebih lama dari cuaca, yakni bulan ke bulan.	Keadaan atmosfer dalam jangka waktu yang lebih lama. Bisa setahun, dua tahun, dan bahkan lebih dari tahun.
Waktu	Jam ke jam atau hari ke hari	Antar bulan ke bulan berikutnya	Tahunan
Yang terlihat	Cuaca panas, hujan, badai, cerah, berawan, dan mendung.	Indonesia memiliki 2 musim, yakni musim kemarau dan musim penghujan. Di luar dua musim ini ada musim dingin, semi, gugur, dan panas.	Iklim tropis (yang dimiliki oleh Indonesia), iklim sub tropis, kutub, dll (baca teks di Topik A tantangan).

2. Macam-Macam Musim

a. Pembagian Musim di Daerah Tropis

Di wilayah iklim tropis, musim dibagi menjadi dua, yaitu musim hujan dan musim kemarau.

1) Musim Hujan:

Musim hujan terjadi karena adanya peningkatan curah hujan di suatu daerah dengan iklim tropis. Ini biasanya terjadi setelah musim kemarau berakhir. Hujan terjadi ketika uap air di permukaan bumi naik ke atmosfer dan kemudian mengembun menjadi air yang turun kembali ke daratan.

2) Musim Kemarau

Banyak tumbuhan mengering karena kurangnya air, sehingga musim kemarau juga dikenal sebagai masa kering. Musim kemarau dan musim hujan membantu menjaga suhu di wilayah tropis agar tidak terlalu panas atau terlalu dingin.

b. Pembagian Musim di Daerah Sub-Tropis

Di wilayah iklim subtropis, musim dibagi menjadi empat, yaitu musim dingin, musim semi, musim panas, dan musim gugur.

1) Musim Dingin:

Musim dingin merupakan musim dengan suhu sangat dingin dengan turunnya salju di wilayah subtropis. Salju terbentuk ketika uap air di permukaan bumi berkumpul di atmosfer dan membentuk butiran kecil yang jatuh ke Bumi.

2) Musim Semi:

Musim dingin berakhir kemudian digantikan oleh musim semi. Meskipun tidak dirasakan di wilayah tropis, musim semi memungkinkan tumbuhan untuk tumbuh kembali dengan subur. Ini sering disebut sebagai masa bunga, di mana petani dapat memulai bercocok tanam atau berkebun.

3) Musim Panas:

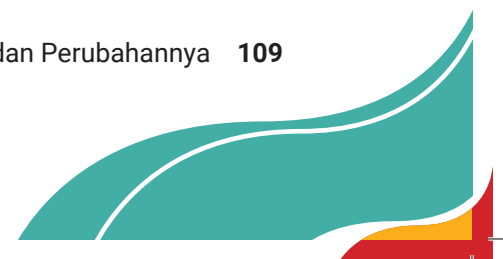
Musim panas terjadi setelah musim semi dan ditandai dengan cuaca hangat. Beberapa tanaman dan buah berkembang pesat selama musim panas.

4) Musim Gugur:

Musim gugur terjadi setelah musim panas. Nama musim ini sesuai dengan keadaan di mana banyak tanaman yang berguguran pada periode ini. Tanaman menggugurkan daunnya sebagai bentuk persiapan menghadapi musim dingin. Musim ini akan berputar dalam siklus 1 tahun.

c. Perubahan Iklim

Perubahan iklim saat ini ditandai dengan perubahan 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. Meningkatnya suhu yang semakin terasa panas setiap tahunnya di setiap bagian bumi merupakan salah satu contoh nyata dari perubahan iklim. Hal ini yang membuat perubahan iklim kadang disebut sebagai pemanasan global.

3. Pencemaran

Tabel 4.2 Jenis-Jenis Pencemaran

Pencemaran	Penyebab
Udara	Aktivitas dari asap pabrik, asap kendaraan bermotor, asap rokok, bakar sampah
Tanah	Manusia membuang sampah plastik, <i>styrofoam</i> , dan beberapa jenis sampah lainnya yang tidak dapat terurai atau membutuhkan waktu yang sangat lama untuk menguraikannya
Air	Manusia membuang limbah pabrik tanpa diolah terlebih dahulu, sisa minyak yang tumpah ke laut, sisa detergen dari rumah sehingga sungai dan laut tercemar.

D. Apersepsi

1. Apersepsi pada Buku Siswa

- Mulailah kelas dengan mengajak peserta didik mendengarkan cerita yang diambil dari tautan: <https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4y>.
- Di sini guru dapat mengajak peserta didik untuk berdiskusi tentang apa yang terjadi pada cerita tersebut. Guru dapat bercerita perhalaman dan kemudian meminta peserta didik mengungkapkan kembali apa yang telah diceritakan menggunakan kalimat mereka sendiri. Lakukan sampai cerita selesai.
- Terakhir minta peserta didik membuat kesimpulan dengan menceritakan kembali isi buku. Cek pemahaman setiap peserta didik mengenai peristiwa yang terdapat pada cerita. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?
- Arahkan diskusi sampai peserta didik dapat mengamati masalah yang berhubungan dengan perubahan iklim.

- e. Bangun rasa ingin tahu peserta didik dengan mengamati foto dan informasi singkat pada cover. Bagaimana rasanya tinggal di tempat yang bersuhu dingin seperti kutub? Apa yang ingin kalian ketahui lebih lanjut tentang tempat tersebut?
- f. Beri motivasi pada peserta didik untuk mencatat dugaannya di buku tugas, dan melakukan pengecekan dugaannya di sepanjang aktivitas dalam bab ini.
- g. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini dan elaborasikan dengan apa yang ingin diketahui peserta didik tentang masalah yang berkaitan dengan perubahan iklim.

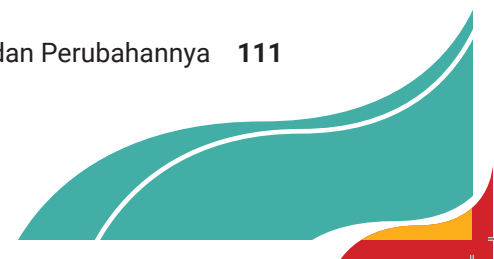
2. Alternatif Apersepsi yang Lain:

- a. Ajaklah peserta didik untuk mengamati foto yang ada di kover serta membaca informasi singkat mengenai foto tersebut. Eksplorasi pengetahuan peserta didik mengenai iklim dan hubungannya dengan musim.
- b. Arahkan peserta didik membaca komik pengantar bab dan berdiskusi untuk menanyakan apakah mereka pernah pergi ke suatu negara yang memiliki musim berbeda dengan tempat tinggal mereka? Lalu, tanyakan apa yang mereka temukan? Bagaimana situasi dan kondisi di tempat tersebut? Lakukan diskusi mengenai perbedaan dan kesamaan yang mereka temukan?
- c. Peserta didik dapat diajak untuk berdiskusi, menerka jawaban dari pertanyaan esensial yang terdapat pada awal bab.
- d. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini. Lalu, ajaklah peserta didik untuk mengeksplorasi lingkungan di sekitar sekolah dan mengidentifikasi musim dan iklim daerah mereka. Minta mereka untuk mencatat hasilnya di buku tugas/kertas.

E. Penilaian Sebelum Pembelajaran

1. Asesmen Awal untuk Konsep Prasyarat

Lakukan asesmen awal pembelajaran untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai konsep prasyarat untuk bab ini, yaitu mengenali dan mampu mengidentifikasi pergantian hari, jenis cuaca, dan pengaruhnya pada kehidupan sehari-hari. Asesmen bisa dilakukan dengan banyak cara sederhana, seperti mengajak peserta didik mengeksplorasi lingkungan di sekitar sekolah dan mencatat perubahan cuaca yang terjadi yang mereka temukan.



Hasil kerja peserta didik kemudian menjadi input bagi guru untuk mengukur penguasaan peserta didik terhadap konsep awal. Guru dapat melakukan tindak lanjut dari hasil asesmen awal sesuai yang dijelaskan pada bagian Asesmen di Panduan Umum.

2. Asesmen Awal untuk Keterampilan Proses

Selama proses pembelajaran, guru mengobservasi keterampilan peserta didik dengan instrumen observasi yang dilampirkan pada buku ini. Observasi ini berlangsung sepanjang proses pembelajaran. Guru dapat menggunakan hasil asesmen observasi yang dimiliki oleh guru kelas III pada materi pergantian hari dan cuaca. Lakukan diskusi dengan guru kelas III untuk mengetahui seberapa jauh penguasaan peserta didik dan tindakan-tindakan apa saja yang perlu dilakukan. Buatlah catatan dari hasil diskusi untuk menjadi bekal saat membuat perencanaan pembelajaran atau untuk melakukan intervensi khusus pada peserta didik yang membutuhkan.

F. Panduan Pembelajaran Bab IV

1. Periode/Waktu Pembelajaran

Pada bab ini, rekomendasi kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam 23 JP. Namun, guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai kebutuhan.

2. Tujuan Pembelajaran

Tabel 4.3 Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran
4.6 Peserta didik dapat menelaah masalah yang berkaitan dengan perubahan iklim	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik mengidentifikasi faktor penyebab perubahan iklim• Peserta didik mengidentifikasi dampak perubahan iklim• Peserta didik memahami masalah yang berkaitan dengan perubahan iklim

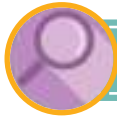
G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa

Persiapan sebelum pembelajaran

- Guru perlu menyiapkan gambar, foto atau ilustrasi pendukung yang berhubungan dengan cuaca yang terjadi di sekitar untuk mengaitkan dengan materi sebelumnya di kelas III. Guru juga dapat menambahkan beberapa foto cuaca yang berhubungan dengan kondisi dan kegiatan manusia di dalamnya.
- Guru dapat menempelkan foto di sebuah lokasi yang nyaman untuk dikunjungi oleh peserta didik, seperti selasar, koridor, atau kelas.
- Setelah menempelkan foto, gambar, dan ilustrasi tersebut, siapkan juga kertas berperekat yang akan dibagikan sebelum kegiatan berlangsung.
- Minta peserta didik untuk menuliskan pendapat mereka pada 3-4 gambar yang paling menarik. Motivasi mereka untuk memberikan pendapat yang berkaitan dengan pengetahuan sebelumnya mengenai cuaca dan perubahannya.
- Pastikan terdapat kesepakatan kelas tentang pameran foto ini, mulai dari menjaga ketertiban, berbaris dengan rapi saat melakukan pameran, memberikan komentar dengan sopan, mengikuti aturan dan lain-lain.



A. Musim dan Iklim di Indonesia



Ayo, Mengamati

1. Mulailah kegiatan dengan mengingatkan kembali kepada peserta didik kegiatan yang dilakukan saat apersepsi.
2. Minta mereka untuk menyalin tabel pada Buku Siswa di buku tugas. Lalu, arahkan mereka untuk melakukan wawancara mengenai menemukan perubahan cuaca di lingkungan sekolah dan sekitarnya. Gunakan petunjuk pada Buku Siswa untuk membantu peserta didik pada kegiatan ini. Setelah peserta didik memahami ciri-ciri musim, minta mereka untuk melakukan wawancara kepada orang sekitar mengenai dan memprediksi musim yang terjadi di wilayah mereka dan menuliskan prediksi musim yang sesuai dengan kondisi cuaca yang terlihat.
3. Lakukan wawancara ke guru lain atau orang dewasa sekitar sekolahmu untuk mengetahui kondisi cuaca (berangin, panas, berawan), suhu dan temperatur pada bulan Januari – Desember.
4. Setelah selesai, bagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Minta mereka untuk mencari persamaan dan perbedaan dari jawaban teman sekelompok.



Tip:

Meminta peserta didik untuk melengkapi tabel dengan temuan temannya serta mencatat perbedaan, membantu peserta didik fokus menyimak temannya yang berbicara.

Sepakati waktu dan gunakan lembar observasi keterampilan proses saat beraktivitas. Lihat jawaban peserta didik dalam buku tugas. Jika menemukan yang salah, jangan langsung mengoreksi namun berikan pemantik agar peserta didik dapat menemukan jawabannya sendiri. Berikan bimbingan pada peserta didik yang membutuhkan.

5. Setelahnya, fokuskan peserta didik untuk diskusi dalam kelompok besar. Minta beberapa peserta didik untuk menjawab pertanyaan berikut:
 - a. Apakah ada beberapa pola cuaca yang sama setiap bulan? (Berubah setiap hari, kadang beberapa hari hujan terus menerus, kadang ada selama beberapa minggu cuaca cerah terus dan sebagainya)
 - b. Mengapa dengan cuaca yang kalian dapatkan tersebut, dapat diprediksi musim yang sedang terjadi. Apakah pada musim hujan, matahari sudah pasti

tidak muncul? Apakah pada musim kemarau, tidak akan mungkin ada turun hujan? (Kemungkinan peserta didik akan menjawab bahwa musim kemarau pasti tidak akan hujan atau ketika musim hujan akan hujan terus menerus. Guru dapat menjadikan materi bacaan iklim sebagai referensi.)

- c. Apa kesamaan yang kalian dapatkan? (Ada kesamaan pola cuaca, kesamaan suhu dan temperatur)
 - d. Dari diskusi kelompok, apa musim yang paling banyak terjadi di wilayah tempat tinggal. Menurutmu dengan pola musim yang terjadi, Indonesia termasuk pada iklim apa ya? (Jawaban beragam. Bisa saja peserta didik menemukan kesamaan ciri musim kemarau dan musim panas. Guru dapat menggunakan jawaban ini untuk mulai mengajak peserta didik berpikir apa saja iklim yang ada.)
6. Ajak peserta didik untuk membaca teks “ Iklim dan Musim di Beberapa Daerah”. Peserta didik dapat membaca deskripsi masing-masing musim. Guru dapat melakukan tanya jawab untuk mengetahui pemahaman bacaan mereka akan ciri masing-masing musim yang ada. Ajak peserta didik melihat persamaan antara hasil wawancara mereka dengan teks bacaan tersebut. Gunakan momen ini untuk memperbaiki pemahaman peserta didik. Baca materi tentang perbedaan musim dan iklim. Jelaskan perbedaannya kepada peserta didik.



Ayo, Menyelidiki

1. Mulailah kegiatan dengan menanyakan kepada peserta didik “Bagaimana Sebuah Musim Berpengaruh pada Iklim Suatu Wilayah?”.
2. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti “Apa yang membuatmu berpikir begitu?” atau “Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?”.
3. Sampaikan bahwa mereka akan menyelidiki lebih lanjut pertanyaan tersebut secara berkelompok. Bagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang berisi 4-5 peserta didik.
4. Berikan pengarahan sesuai instruksi yang ada pada Buku Siswa. Selidiki **“Bagaimana iklim di daerahmu dilihat dari musim yang terjadi?” (Jawaban peserta didik diarahkan untuk menjawab iklim tropis dengan mengaitkannya pada deskripsi musim dan iklim pada bacaan sebelumnya)**
5. Berikan pengarahan sesuai instruksi yang ada pada Buku Siswa.

6. Kegiatan penyelidikan ini bisa dengan memfasilitasi peserta didik untuk mencari informasi secara mendalam. Guru dapat memfasilitasi dan menyediakan bahan bacaan melalui kegiatan diskusi, buku, internet, dan sebagainya.
7. Berikan pemantik bagi setiap kelompok yang mendorong mereka untuk berpikir dan menuliskan hasil penyelidikannya lebih mendalam. Pastikan juga setiap peserta didik terlibat di kelompoknya.
8. Siapkan tempat, bisa di dinding-dinding kelas untuk peserta didik menempelkan hasil penyelidikannya.
9. Minta peserta didik menyiapkan buku tugas dan alat tulis, kemudian arahkan mereka untuk berkeliling. Tugas setiap peserta didik adalah **mencari kesamaan** dari penyelidikan kelompok lain dan mencatatnya.
10. Lakukan observasi saat peserta didik membandingkan data.
11. Pada kegiatan menyelidiki ini, guru dapat mengarahkan peserta didik untuk melihat sekeliling saat musim-musim itu terjadi, misalnya saat hujan tanah lebih berlumpur daun-daun kembali menghijau, terdengar suara katak. Bagaimana kondisi lingkungan sekitar saat musim kemarau? Jawaban pertanyaan ini akan menjadi pengantar pada Topik B nantinya.



Ayo, Menyimpulkan

1. Arahkan peserta didik untuk kembali dalam kelompoknya dan beri waktu untuk mereka berbagi kesamaan yang ditemukan.
2. Minta perwakilan beberapa peserta didik untuk menyampaikan hasil perbandingan mereka. Guru juga dapat menanyakan apa hal paling menarik yang mereka temukan dari kelompok lain.
3. Minta mereka menggunakan hasil penyelidikan serta apa yang mereka dapatkan dari kelompok lain untuk membuat kesimpulan dari pertanyaan awal: **“Bagaimana iklim di Indonesia dilihat dari musim yang terjadi?”**
(Jawaban peserta didik akan mengarah kepada kesimpulan akhir bahwa Indonesia memiliki iklim tropis. Ini terlihat dapat dirasakan dari iklim Indonesia yang tergolong cukup hangat. Iklim Indonesia pun cenderung panas dan lembap sepanjang tahun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan iklim tropis, Indonesia hanya memiliki 2 musim, yaitu musim kemarau dan musim penghujan.)
4. Ini adalah tugas individu dan berikan diferensiasi produk pada peserta didik. Guru dapat menilai pemahaman peserta didik dari hasil penyelidikan serta kesimpulan yang diberikan.

B. Efek Rumah Kaca

Persiapan untuk guru

Sebelum memberikan materi mengenai rumah kaca (*green house*), guru dapat memperlihatkan gambar rumah kaca yang biasa ada di kebun. Setelah itu diskusikan narasi di awal Topik B mengenai rumah kaca yang digunakan untuk berkebun. Kebanyakan rumah kaca tersebut



sengaja dibuat untuk memerangkap panas sinar matahari yang masuk. Hal tersebut dilakukan untuk membuat ruangan di dalamnya tetap hangat. Tanaman biasanya tumbuh di lingkungan yang hangat dan lembap. Oleh sebab itu, menjaga bibit tanaman di lingkungan yang hangat akan mempercepat proses pertumbuhan tanaman. Rumah kaca terbuat dari kaca atau fiber yang menahan panas matahari, uap air dan menjaga lingkungan tetap hangat dan lembap.

Nah, peserta didik dapat diberi gambaran hal tersebut sama dengan bumi yang memiliki atmosfer sebagai atapnya. Apa yang terjadi apabila panas yang masuk ke bumi tidak memantul kembali dan terus terperangkap di dalam bumi? Motivasi mereka untuk memahami mengapa akhirnya ini disebut efek rumah kaca.



Ayo, Mengamati

Disini peserta didik akan melakukan percobaan mengenai efek rumah kaca. Guru dapat mempersiapkan lembar kerja yang telah dipersiapkan.

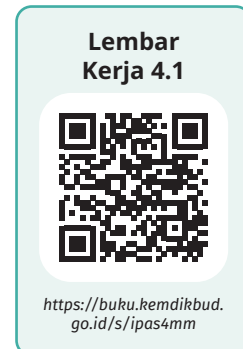
Persiapan:

1. Pastikan peserta didik memahami tentang 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.
2. Pastikan peserta didik telah memahami bahwa apa itu gas CO₂ (salah satu gas rumah kaca dan terkandung dalam aktivitas yang menghasilkan polusi udara).
3. Siapkan lembar kerja untuk setiap peserta didik (khususnya bagian C dan D). Bagian A dan B dapat disiapkan untuk setiap kelompok.

4. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan sejumlah kelompok. Jika ada keterbatasan alat dan bahan, maka stoples 1-3 dapat disiapkan untuk 1 kelas karena hanya berfungsi sebagai kontrol. Setiap kelompok melakukan percobaan untuk stoples 4 dan 5.

Instruksi:

1. Bagikan **Lembar Kerja 4.1**.
2. Jelaskan bagian-bagian pada lembar kerja sebelum meminta peserta didik beraktivitas mandiri. Lembar kerja ini diisi secara berurutan.
3. Kenalkan pada alat dan bahan yang disediakan.



Sampaikan kepada peserta didik untuk berhati-hati dengan cuka. Hindari agar tidak terhirup secara langsung dan hindari terkena mata.

4. Sebelum melakukan percobaan, arahkan peserta didik untuk membuat prediksi terlebih dahulu mengenai stoples mana yang akan memiliki suhu paling panas dan dingin.
5. Guru dapat menginstruksikan percobaan dengan beberapa cara tergantung kondisi kelas. Misalnya:
 - a. Setiap kelompok diberikan lembar kerja dan bekerja secara mandiri. Di awal guru menginstruksikan bagian-bagian yang penting. Seperti percobaan di stoples 4 yang harus segera ditutup ketika bahan-bahan dicampur. Guru kemudian mengawasi perkembangan setiap kelompok.
 - b. Setiap kelompok bekerja secara bersamaan dengan instruksi terpusat dari guru.
6. Jika terdapat keterbatasan jumlah termometer, peserta didik dapat melakukan secara bergantian. Jika begitu, maka waktu jemur antarkelompok akan berbeda. Hal ini tidak apa selama setiap kelompok mencatat waktu jemur setiap stoples.
7. Setelah selesai menghitung suhu dalam stoples di 5 menit pertama, ingatkan peserta didik untuk menutup kembali celah dengan plastik atau bahan lain. Tujuannya agar CO₂ dan udara lain dalam stoples tidak keluar.
8. Setelah peserta didik menyelesaikan langkah percobaan dan mengisi tabel pengamatan, arahkan mereka untuk berdiskusi dengan kelompoknya dan mengisi pertanyaan pada bagian C.

9. Lakukan pembahasan mengenai kaitan percobaan dengan fenomena efek rumah kaca serta suhu Bumi. Gunakan infografis yang tersedia pada Buku Siswa untuk membantu penguatan konsep.
10. Di akhir arahkan setiap peserta didik untuk mengisi kesimpulan percobaan di bagian D.

Hasil Percobaan dan Kunci Jawaban:

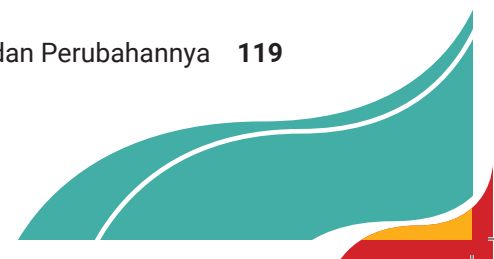
Pengamatan

1. Stoples yang menghasilkan gas rumah kaca adalah stoples 4 dan 5
Penjelasan: Soda kue yang dicampur dengan cuka akan menghasilkan gas CO_2
2. Stoples yang paling tinggi suhunya atau paling panas udaranya adalah stoples 4
Penjelasan: Soda kue yang dicampur dengan cuka akan menghasilkan gas CO_2 . Karena ditutup, maka gas CO_2 terperangkap dalam stoples. Gas CO_2 kemudian memerangkap panas Matahari lebih banyak sehingga udara dalam stoples 4 lebih panas dibanding yang paling.
3. Stoples yang paling rendah suhunya atau paling dingin udaranya adalah stoples 5
Penjelasan: Hal ini dikarenakan reaksi antara soda kue dan cuka adalah reaksi endotermik. Reaksi ini menyerap kalor dari lingkungan sehingga suhu udara di sekitar reaksi akan lebih dingin. Tujuan percobaan di stoples 5 adalah untuk menunjukkan kepada peserta didik bahwa panas dalam stoples 4 bukan disebabkan karena reaksi antara cuka dan soda kue saja.

Catatan:

- Stoples 1,2, dan 3 berperan sebagai kontrol. Ketiga stoples ini tidak mengandung CO_2 berlebih sehingga akan memiliki suhu yang sama.
- Informasi reaksi endotermik tidak perlu dijelaskan kepada peserta didik karena peserta didik belum mempelajari tentang kalor di fase ini.

4. Apa yang membedakan stoples 4 dan 5?
Stoples 4 dalam keadaan tertutup sehingga CO_2 terperangkap kemudian dijemur di bawah Matahari. Sedangkan stoples 5 tidak dijemur dan dalam keadaan terbuka sehingga CO_2 yang dihasilkan terlepas ke luar.
5. Apa yang menyebabkan udara dalam stoples semakin panas?
Karena ada CO_2 dalam jumlah yang lebih banyak dalam stoples 4. Gas CO_2 memerangkap panas Matahari lebih banyak dan menyebabkan udara dalam stoples lebih panas.



6. Bagaimana kamu dapat menghubungkan percobaan ini dengan suhu Bumi yang semakin panas?

Jawaban peserta didik dapat bervariasi sesuai dengan pemahaman dan bahasanya masing-masing. Tapi pada intinya jika polusi udara semakin banyak, maka semakin banyak gas CO₂ di udara dan menuju atmosfer. Gas ini kemudian memerangkap panas Matahari lebih banyak dan menyebabkan suhu di Bumi lebih hangat dari seharusnya.

Kesimpulan

Salah satu gas rumah kaca adalah gas karbondioksida (CO₂). Gas ini dapat memerangkap panas sehingga suhu udara menjadi panas/naik .

Contoh 3 aktivitas manusia yang menghasilkan gas ini adalah asap dari penggunaan kendaraan bermotor, asap hasil bakar sampah, asap dari aktivitas pabrik (jawaban peserta didik akan bervariasi)

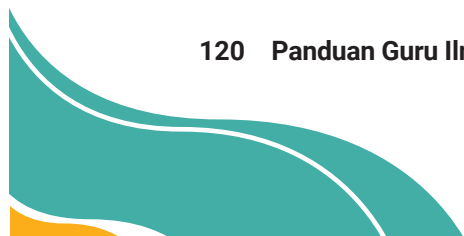
Semakin banyak polusi udara di Bumi, maka semakin banyak gas rumah kaca di atmosfer Bumi. Dampaknya Bumi menjadi lebih panas dari biasanya.

Tip agar percobaan optimal/tidak gagal:

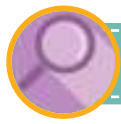
1. Disarankan guru untuk mencoba percobaan terlebih dahulu sebelum bersama peserta didik.
2. Pastikan stoples tertutup rapat agar tidak ada udara keluar masuk stoples.
3. Segera tutup stoples 4 setelah kedua bahan dicampurkan.
4. Hati-hati saat memberi celah untuk termometer agar tidak membuka ruang udara terlalu lebar.
5. Jika panas di stoples 4 sama dengan stoples 1-3, kemungkinan yang terjadi:
 - a. Gas CO₂ yang dihasilkan kurang banyak. Guru dapat menambah jumlah soda kue dan cuka.
 - b. Stoples tidak mendapatkan panas yang cukup dari Matahari. Faktor ini bisa terjadi karena kondisi cuaca.
 - c. Terdapat celah udara dalam stoples sehingga gas CO₂ yang dihasilkan keluar dari stoples.

Penilaian:

- Lakukan observasi untuk menilai keterampilan proses peserta didik menggunakan Lembar Observasi Keterampilan Proses.
- Observasi jawaban peserta didik pada poin C dan D untuk mengukur apakah peserta didik sudah memahami konsep atau belum. Jika masih banyak yang salah, disarankan untuk melakukan penguatan pada pertemuan selanjutnya.






- Guru juga dapat mencari sumber belajar lain seperti video atau bahan bacaan yang dapat membantu peserta didik menguasai konsep.



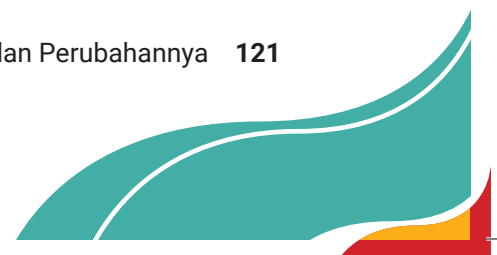
Ayo, Mengamati

1. Tanyakan pada peserta didik apa yang telah mereka pahami dari percobaan efek rumah kaca di atas. Lanjutkan diskusi sampai peserta didik menyadari bahwa efek rumah kaca menyebabkan sinar matahari yang masuk terperangkap di dalam Bumi. Sejauh mana akhirnya gas-gas tersebut dapat meningkatkan panas di permukaan bumi?
2. Hindari langsung memberikan jawaban pada peserta didik. Minta mereka untuk menyalin tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** yang ada di Buku Siswa. Ajak mereka berdiskusi dan membandingkan 2 infografis pada Buku Siswa. Bimbing peserta didik yang kesulitan mengisi tabel.

Kemungkinan variasi jawaban yang akan muncul antara lain

 <p>Amati Apa yang kamu amati pada gambar?</p>	 <p>Pikirkan Apa yang kamu pikirkan setelah melihat gambar tersebut?</p>	 <p>Ingin Tahu Apa yang ingin kamu ketahui dari gambar tersebut?</p>
<p>Faktor penyebab efek rumah kaca adalah ... Ada kegiatan manusia yang menyebabkan pencemaran, menghasilkan karbon dioksida semakin panas</p>		
<p>Apabila kegiatan yang menyebabkan efek rumah kaca ini terus dilakukan maka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • akan semakin banyak sinar matahari yang terperangkap, • kondisi bumi semakin hangat, • suhu di bumi semakin meningkat, • pemanasan global. 		

3. Arahkan peserta didik untuk memperhatikan arah-arah panah pada infografis tersebut.
4. Guru dapat menunjukkan ada panah balik yang kembali ke Bumi akibat dari gas rumah kaca itu. Hal ini memperlihatkan gas emisi memantulkan balik panas ke bumi seperti efek rumah kaca. Inilah yang membuat bumi semakin panas.



5. Guru dapat menggunakan tugas ini untuk menilai pemahaman peserta didik mengenai faktor penyebab efek rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global, perubahan bentuk energi dalam proses fotosintesis.
6. Jika hasilnya masih ditemukan kesalahan/miskonsepsi pada peserta didik, berikan pemahaman ulang di seluruh kelas atau secara terpisah sesuai kebutuhan.



Ayo, Menyelidiki

Persiapan:

1. Guru dapat memperkenalkan kegiatan ini dengan menanyakan kepada peserta didik apa yang mereka ketahui tentang es: Pernahkah kalian memperhatikan apa yang terjadi pada ketinggian air dalam segelas air es ketika es mencair? Pastikan peserta didik memahami pencairan es ini akan menambah volume air yang ada di dalam gelas.
2. Pastikan peserta didik memahami salah satu dampak efek rumah kaca menjadikan suhu Bumi lebih hangat. Salah satu yang menjadi perhatian saat ini adalah melelehnya es di kutub utara dan kutub selatan. Hal ini menyebabkan naiknya permukaan air laut.
3. Berikan pemahaman pada peserta didik bahwa es di kutub bukan hanya es yang ada di laut namun juga es di daratan.
4. Pastikan peserta didik membawa alat dan bahan yang dibutuhkan sesuai jumlah kelompoknya. Guru dapat mengingatkan peserta didik untuk membawa alat dan bahan yang dibutuhkan. Terutama es batu yang harus dipersiapkan sehari sebelumnya. Guru juga dapat menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk tindakan pencegahan apabila ada yang lupa atau tidak membawa alat dan bahan.
5. Siapkan lembar kerja untuk setiap peserta didik (khususnya bagian C dan D). Bagian A dan B dapat disiapkan untuk setiap kelompok.

Instruksi:

1. Bagikan **Lembar kerja 4.2**.
2. Jelaskan bagian-bagian pada lembar kerja sebelum meminta peserta didik beraktivitas mandiri. Lembar kerja ini diisi secara berurutan.
3. Kenalkan pada alat dan bahan yang disediakan.

Lembar Kerja 4.2



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4mm>



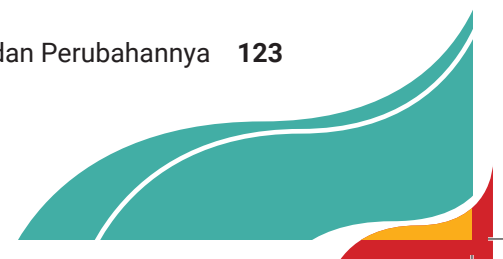
Sampaikan kepada peserta didik untuk berhati-hati dengan mangkuk kaca. Minta mereka untuk bekerja dengan cermat agar mangkuk kaca tidak pecah.

4. Sebelum melakukan percobaan, arahkan peserta didik untuk membuat prediksi terlebih dahulu mengenai mangkuk mana yang akan memiliki permukaan air tertinggi. Guru dapat mengajak peserta didik berdiskusi apa dampak kondisi di sekitar dan hewan-hewan tersebut.
5. Guru dapat menginstruksikan percobaan dengan beberapa cara tergantung kondisi kelas. Misalnya:
 - a. Setiap kelompok diberikan lembar kerja dan bekerja secara mandiri. Di awal guru menginstruksikan bagian-bagian yang penting. Seperti bagaimana cara meletakkan es pada wadah, mengukur tinggi air yang berubah. Ingatkan mereka untuk memberi batas awal tinggi air. Guru kemudian mengawasi perkembangan setiap kelompok.
 - b. Setiap kelompok bekerja secara bersamaan dengan instruksi terpusat dari guru.
6. Setelah peserta didik menyelesaikan langkah percobaan dan mengisi tabel pengamatan, arahkan mereka untuk berdiskusi dengan kelompoknya dan mengisi pertanyaan pada bagian C.
7. Lakukan pembahasan mengenai kaitan percobaan dengan semakin meningkatnya suhu di sekitar. Apa yang mungkin berubah jika peserta didik melakukan eksperimen dalam kondisi berbeda (misalnya, kedua wadah berada di lokasi yang lebih hangat atau lebih dingin)?
8. Lakukan pembahasan mengenai kaitan percobaan dengan fenomena efek rumah kaca serta suhu Bumi. Gunakan infografis yang tersedia pada Buku Siswa untuk membantu penguatan konsep.

Hasil Percobaan dan Kunci Jawaban:

Pengamatan

1. Wadah yang permukaan airnya paling bertambah naik adalah **es di mangkuk daratan**.
2. Es yang mencair dari darat akan mengalir ke laut dan bersatu dengan es laut.
3. Apa yang mungkin berubah jika Anda melakukan eksperimen dalam kondisi berbeda (misalnya, kedua wadah berada di lokasi yang lebih hangat atau lebih dingin)?



Kalau lokasi lebih hangat laju pencairan es akan lebih cepat terjadi. Kalau lokasi lebih dingin, laju pencairan es akan lebih lambat terjadi.

4. Apa yang terjadi saat es di daratan dan es laut mencair?
Saat es daratan dan es laut mencair maka permukaan air laut akan meningkat dan menyebabkan volume air laut berubah.
5. Menurutmu, apa yang akan terjadi pada kawasan di dataran rendah bila tinggi permukaan air di laut terus bertambah?
Akan terjadi banjir di beberapa daerah berkawasan rendah. Bahkan bisa jadi kawasan tersebut akan tertutupi dengan air.
6. Apa yang akan terjadi dengan hewan di kutub saat es mencair?
Kehilangan tempat tinggal, kehilangan tempat berburu, tidak dapat berkembang biak karena habitat atau tempat tinggalnya tidak ada.

Kesimpulan

Salah satu dampak dari pemanasan global adalah **mencairnya** es di kutub. Baik es yang ada **di daratan atau di laut**. Hal ini berdampak pada **kenaikan** permukaan air laut di daerah kutub. Naiknya permukaan air laut berarti volume air di laut bertambah/berubah. Apabila ini terjadi terus menerus, beberapa kawasan rendah akan mengalami **banjir** dan kemungkinan akan **tertutupi** oleh air

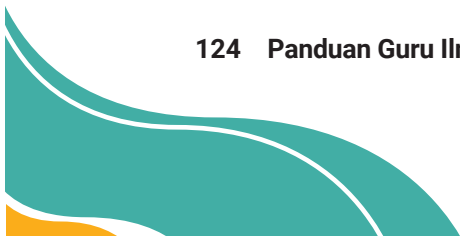
Semakin banyak es yang mencair di kutub maka akan berdampak pula pada kehidupan hewan-hewan yang tinggal di habitat itu. Dampaknya pada hewan-hewan adalah **kehilangan tempat tinggal, kehilangan tempat berburu, tidak dapat berkembang biak karena habitat atau tempat tinggalnya tidak ada.**

Penilaian:

- Lakukan observasi untuk menilai keterampilan proses peserta didik menggunakan Lembar Observasi Keterampilan Proses.
- Observasi jawaban peserta didik pada poin C dan D untuk mengukur apakah peserta didik sudah memahami konsep atau belum. Jika masih banyak yang salah, disarankan untuk melakukan penguatan pada pertemuan selanjutnya.
- Guru juga dapat mencari sumber belajar lain seperti video atau bahan bacaan yang dapat membantu peserta didik menguasai konsep.

Tip Guru:

1. Guru dapat memecahkan beberapa bagian es sehingga menyebabkan hewan-hewan yang di atas es tersebar ke beberapa bagian.



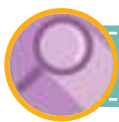
2. Guru dapat menambah panas dari *hair dryer* misalnya untuk menunjukkan pencairan yang lebih cepat dan melihat pemahaman peserta didik dampak suhu yang semakin panas.
3. Pencairan es di kutub memang akan berdampak pada kenaikan permukaan air laut, baik pencairan es daratan maupun es laut. Namun, es laut ini hanya memiliki dampak sangat kecil terhadap permukaan laut. Sementara itu, saat **es di daratan mencair akan membuat air mengalir ke laut yang menyebabkan permukaan laut naik**. Hal ini yang menyebabkan kenaikan permukaan laut semakin signifikan.



Ayo, Menyimpulkan

1. Minta peserta didik untuk mempelajari kembali hasil penyelidikannya kemudian menyimpulkan jawaban dari **“Bagaimana dampak efek rumah kaca yang terjadi saat ini?”**. Kesimpulan ditulis masing-masing tidak dalam kelompok. (Jawaban peserta didik akan beragam, penilaian peserta didik dilihat dari bagaimana mereka memahami akibat dari efek rumah kaca tersebut, mulai dari suhu yang semakin meningkat, pencairan es, meningginya permukaan laut sampai dengan punahnya suatu lingkungan dan hewan di sekitarnya).
2. Lakukan penguatan konsep dengan menggunakan studi literatur pada teks **“Dampak Efek Rumah Kaca”**.
3. Ini adalah tugas individu dan berikan penilaian diferensiasi produk pada peserta didik. Guru dapat menilai pemahaman peserta didik dari hasil penyelidikan serta kesimpulan yang diberikan.

C. Gas Karbon di Sekitarku



Ayo, Mengamati

1. Arahkan peserta didik membaca komik dan teks pengantar Topik C di Buku Siswa. Tanyakan pengalaman peserta didik saat berada di luar atau di jalan.
2. Arahkan peserta didik mengamati gas karbon dioksida yang dihasilkan dari kegiatan manusia sehari-hari. Minta mereka untuk memprediksi apa dampak atau akibat yang dihasilkan oleh aktivitas yang dilakukan tersebut. (Kemungkinan jawabannya peserta akan bervariasi, seperti pabrik yang menghasilkan asap buangan, kendaraan bermotor yang menghasilkan asap dari knalpot)

3. Minta mereka menggali informasi yang ada di sekitarnya. Guru dapat memberikan gambar-gambar aktivitas yang dapat menyebabkan pencemaran udara, air, dan tanah. Selain itu, guru juga dapat mengajak peserta didik memirsa melalui video yang didapatkan dari portal-portal berita.
4. Minta peserta didik menuliskan hasil penggalian informasi mereka di tabel hasil pengamatan yang ada di Buku Siswa.



Ayo, Menyelidiki

1. Lakukan kegiatan literasi dengan narasi Topik C pada Buku Siswa.
2. Tanyakan "Apa yang akan terjadi bila kalian membuang sampah sembarang?" Lanjutkan diskusi sampai peserta didik menyadari ketika manusia melakukan aktivitas yang tidak bertanggung jawab, bisa jadi kegiatan itu akan menyebabkan pencemaran.
3. Minta mereka menyelidiki tindakan yang secara tidak langsung berpengaruh pada pencemaran. Misalnya saja saat kegiatan mandi, mereka banyak menggunakan sabun dan shampoo yang terlalu banyak, membuang-buang air dan sebagainya
4. Hindari langsung memberikan jawaban pada peserta didik. Minta mereka untuk menyalin tabel yang ada di Buku Siswa. Bimbing peserta didik yang kesulitan mengisi tabel.



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

1. Pada kegiatan ini, peserta didik akan membuktikan keterkaitan interaksi kegiatan manusia dengan lingkungan sekitarnya. Pemahaman ini juga akan dibutuhkan saat peserta didik belajar tentang sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim pada fase C.
2. Berikan arahan sesuai panduan yang ada di Buku Siswa. Guru dapat mengatur kegiatan ini menjadi kegiatan individu atau kelompok sesuai dengan kebutuhan.
3. Berikan pertanyaan pertanyaan pancingan yang membantu peserta didik menghubungkan kaitan benda yang dipilihnya dengan perubahan iklim yang berdampak, misalnya:
 - a. Pencemaran apa yang dapat terjadi saat manusia melakukan hal tersebut? (kemungkinan peserta didik akan menjawab pencemaran di udara, laut, sungai, tanah)
 - b. Apakah kegiatan manusia dapat menyebabkan pencemaran? (Mencuci baju menggunakan detergen, sabun, dan shampoo dapat mengakibatkan pen-

- cemaran di sungai atau kegiatan di pabrik dapat menyebabkan pencemaran udara)
- c. Menurutmu, apakah hal itu berdampak pada lingkungan sekitar? (Tentu saja peserta didik akan menjawab hal tersebut berdampak pada lingkungan sekitar. Mulai dari lingkungan yang berubah dari tanah kosong menjadi lingkungan pabrik, susah mencari sumber air bersih)
 - d. Bagaimana kehidupan masyarakat yang berada di lingkungan tersebut? (Beragam jawaban peserta didik dapat diungkapkan. Bimbing peserta didik untuk mendapatkan jawaban yang mengarah ke dampak positif seperti dampak pembangunan, atau dampak negatif seperti kehidupan masyarakat yang penuh sesak di suatu pemukiman. Yang perlu dilihat adalah bagaimana peserta didik mengkoneksikan pemahamannya tentang faktor penyebab perubahan iklim dan dampaknya pada lingkungan sekitar.)
4. Peserta didik diarahkan untuk membuat hasil penelusurannya dalam bentuk diagram gambar ataupun infografis agar peserta didik berlatih menuangkan pemikirannya secara sistematis dan urutan kronologis. Jika ada peserta didik yang kesulitan, gunakan infografis pada teks **“Perubahan Iklim di Sekitar Kita”** untuk memandu mereka.

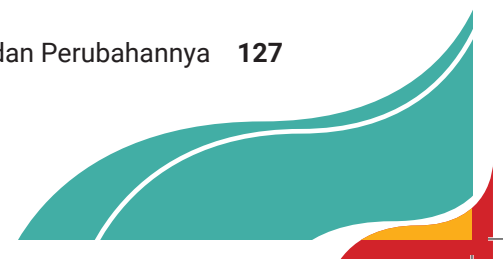
H. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pada bab ini, pengayaan yang dapat diberikan kepada peserta didik adalah aktivitas ‘Memilih Tantangan’ yang ada di Topik A. Berikut beberapa catatan yang perlu diperhatikan saat peserta didik melakukan tantangan.

Tabel 4.4 Pengayaan

Aktivitas	Catatan
Memilih Tantangan Topik A	Gunakan infografis pada Buku Siswa untuk bahan pencarian informasi peserta didik. Beri contoh beberapa gambaran tentang iklim yang terjadi di sub tropis, tropis,dingin, dan sedang. <ol style="list-style-type: none"> a. Musim pada iklim b. Tropis : Musim hujan dan musim kemarau



- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">c. Sub tropis : Musim dingin,semi, panas,dan musim dingind. Sedange. Dingin : Iklim taiga (sangat dingin), Tundra (hanya rumput dan lumut yang dapat tumbuh), dan iklim kutub (es sangat tebal) |
|--|---|

2. Remedial

Bagi peserta didik yang kesulitan mengidentifikasi pergantian musim dan pengaruhnya terhadap keanekaragaman hayati, guru dapat menggunakan alat bantu seperti:

- a. menonton video tentang musim dan iklim dengan tautan: <https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4bb>,
- b. Guru dapat mengajak peserta didik membuat infografis yang lebih sederhana.

I. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat

Orang tua/wali dapat dilibatkan untuk mendukung proses belajar peserta didik saat belajar di materi ini dengan kegiatan di rumah seperti:

1. memantau proses pengamatan dengan memberikan pertanyaan yang bisa memantik rasa ingin tahu peserta didik selama proses berlangsung,
2. mendukung kegiatan penyelidikan dengan menjadi salah satu narasumber untuk saat peserta didik,
3. mengamati perubahan iklim yang terasa di lingkungan sekitar dengan melihat perubahan temperatur,
4. mengamati gas karbon dioksida yang dihasilkan oleh kegiatan manusia,
5. orang tua/masyarakat yang berprofesi sebagai ahli lingkungan, cuaca, atau BMKG juga dapat dilibatkan sebagai narasumber atau guru tamu di sekolah.

J. Asesmen

1. Asesmen Formatif

Pada intinya semua aktivitas di bab ini merupakan bagian asesmen dari asesmen formatif untuk mengukur indikator yang ada pada bagian Tujuan Pembelajaran. Sebagai instrumen asesmen formatif, guru bisa menggunakan lembar ceklis berikut untuk mengukur hasil kerja peserta didik di berbagai aktivitas.

Tabel 4.5 Asesmen Formatif

Topik	Kriteria Ketuntasan	Belum muncul	Muncul sebagian kecil	Terlihat di sebagian besar	Terlihat pada keseluruhan
A dan B	Menelaah masalah yang berkaitan dengan perubahan iklim				
A dan B	Mengidentifikasi penyebab perubahan iklim				
C	Mengidentifikasi dampak pencemaran				

Catatan:
Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila **ketiga indikator terlihat di sebagian besar hasil penyelidikan dan kesimpulan**

- Lakukan Strategi Pembelajaran Remedial (lihat di Panduan Umum bagian Asesmen) atau intervensi bagi peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan.
- Dorong peserta didik ke aktivitas 'Belajar Lebih Lanjut' dan 'Memilih Tantangan' jika sudah memenuhi kriteria ketuntasan

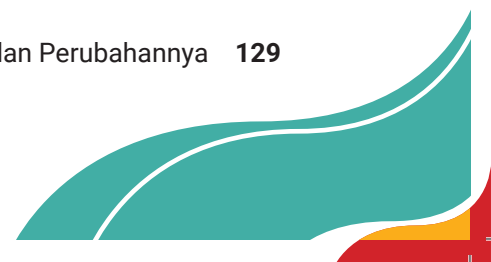
2. Asesmen Sumatif

Selain Uji Kompetensi, guru juga dapat menggunakan aktivitas di Topik C sebagai alternatif asesmen sumatif Bab IV. Gunakan rubrik yang disediakan pada aktivitas presentasi 'Lihat di Lingkungan Sekitar' pada Topik C untuk referensi penilaian.

K. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi

Uji Kompetensi Bab IV

1. Berikan pendapatmu mengenai peristiwa yang dapat kamu lihat pada gambar di atas. Apa yang terjadi? Jelaskan! (**skor maksimal: 5**)
(**Jawaban:** Kendaraan bermotor yang terlalu banyak, Pencemaran udara, Kotor)



2. Menurutmu, apakah peristiwa pada gambar merupakan faktor penyebab perubahan iklim? Jelaskan? **(skor maksimal: 5)**

(Jawaban: Iya. Karbon dioksida dari kendaraan terperangkap di Bumi menyebabkan efek rumah kaca. Semakin banyak karbon dioksida yang terjadi maka semakin bertambah juga panas di bumi. Hal ini menyebabkan pemanasan global.

3. Apakah peristiwa itu dapat berdampak pada kehidupan masyarakat di sekitarnya? Mengapa? **(skor maksimal: 5)**

(Jawaban: Berdampak. Pencemaran udara, gangguan pernapasan, sesak, Rentan penyakit yang berhubungan pernapasan seperti asma, batuk, dan kanker paru)

4. Sebutkan langkah-langkah yang dapat kalian lakukan untuk mengurangi dampak peristiwa tersebut! **(skor maksimal: 5)**

(Jawaban: Mengurangi kendaraan bermotor, jalan kaki ke tempat yang dekat, menggunakan kendaraan yang ramah lingkungan)

Jika jawaban peserta didik kurang tepat, kurangi skor sesuai penilaian guru.

Panduan penskoran Uji Kompetensi Nomor 1-4:

Skor 5	Menjelaskan dengan benar menggunakan bahasanya sendiri, disertai argumen/alasan pendukung
Skor 4	Menjelaskan dengan benar tanpa disertai argumen/alasan pendukung
Skor 3	Terdapat 1-2 jawaban yang kurang tepat pada penjelasan
Skor 2	Terdapat lebih dari 2 jawaban yang kurang tepat pada penjelasan
Skor 1	Memberikan jawaban namun salah

Rumus Penilaian Uji Kompetensi Bab IV:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal (20)}} \times 100$$

Guru dapat memodifikasi jumlah skor dan penilaian sesuai kebutuhan.

L. Refleksi

1. Refleksi Peserta Didik

Dorong peserta didik untuk merefleksikan pembelajaran di bab ini dengan menggunakan lembar refleksi di Bab IV. Ingatkan peserta didik bagaimana cara mengisi refleksi pada bab-bab sebelumnya. Gunakan aktivitas-aktivitas yang sudah dilakukan untuk membantu peserta didik berefleksi, seperti:

- Pada saat kegiatan percobaan, bagian mana yang paling sulit buatmu?
- Apa yang membuat kamu sulit memahami mengenai proses efek rumah kaca?

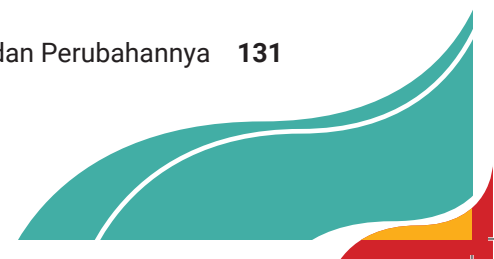
Gunakan jawaban peserta didik di **“Bagaimana saya belajar di bab ini?”** untuk membuat perencanaan pembelajaran selanjutnya. Misalnya ada peserta didik yang menjawab pemberian infografis membantunya memahami materi. Pada pembelajaran selanjutnya, guru dapat memberikan infografis sebagai sumber belajar.

2. Refleksi Guru

Lakukan refleksi di akhir pembelajaran bab ini.

Tabel 4.6 Refleksi Guru

Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.			
Melibatkan peserta didik dalam perencanaan proses pembelajaran.			
Menerima masukan dari peserta didik terkait proses pengajaran.			
Menggunakan berbagai macam metode pembelajaran.			
Menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas.			



Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Apa keberhasilan yang saya rasakan dalam mengajarkan bab ini?			
Apa kesulitan yang saya alami dan akan saya perbaiki untuk bab berikutnya?			
Apa kegiatan yang paling disukai peserta didik?			
Apa kegiatan yang paling sulit dilakukan peserta didik?			

M. Sumber Belajar

Sumber belajar utama dapat menggunakan:

1. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021*
2. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021.*
3. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi Revisi.*
4. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi Revisi.*
5. Guru dapat menggunakan buku **Kaus Kaki Bebek Bercerita** untuk dibaca bersama peserta didik. Pindai di sini untuk mengunduh buku cerita.
6. Guru juga dapat menggunakan sumber belajar lain seperti buku-buku bertema perubahan iklim, dampak, dan penyebabnya atau perangkat ajar dari Platform Merdeka Mengajar.

Kaus Kaki Bebek Bercerita



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4y>

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

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

Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-449-8

Bab **V**

Ini Khas Daerahku!



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

A. Pendahuluan

Bagian ini akan menjelaskan tentang tujuan pembelajaran pada Bab V, pokok materi yang akan dipelajari, serta hubungan materi dengan materi yang lainnya.

1. Tujuan Pembelajaran dalam Alur Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran di bab ini adalah peserta didik diharapkan mampu menganalisis hubungan bentang alam di daerah tempat tinggal dengan keanekaragaman hayati dan profesi masyarakat sekitarnya. Tujuan pembelajaran ini diturunkan dari elemen pemahaman IPAS sedangkan untuk elemen keterampilan proses akan diturunkan ke dalam aktivitas belajar.

Pada bab sebelumnya, peserta didik sudah mempelajari tentang bentang alam, iklim, dan musim. Agar menjadi alur yang berkesinambungan dan memudahkan peserta didik menemukan pengaruh bentang alam terhadap hal-hal di sekitarnya, maka pembahasan tentang potensi daerah dan kehidupan masyarakat dibahas setelahnya.

2. Pokok Materi

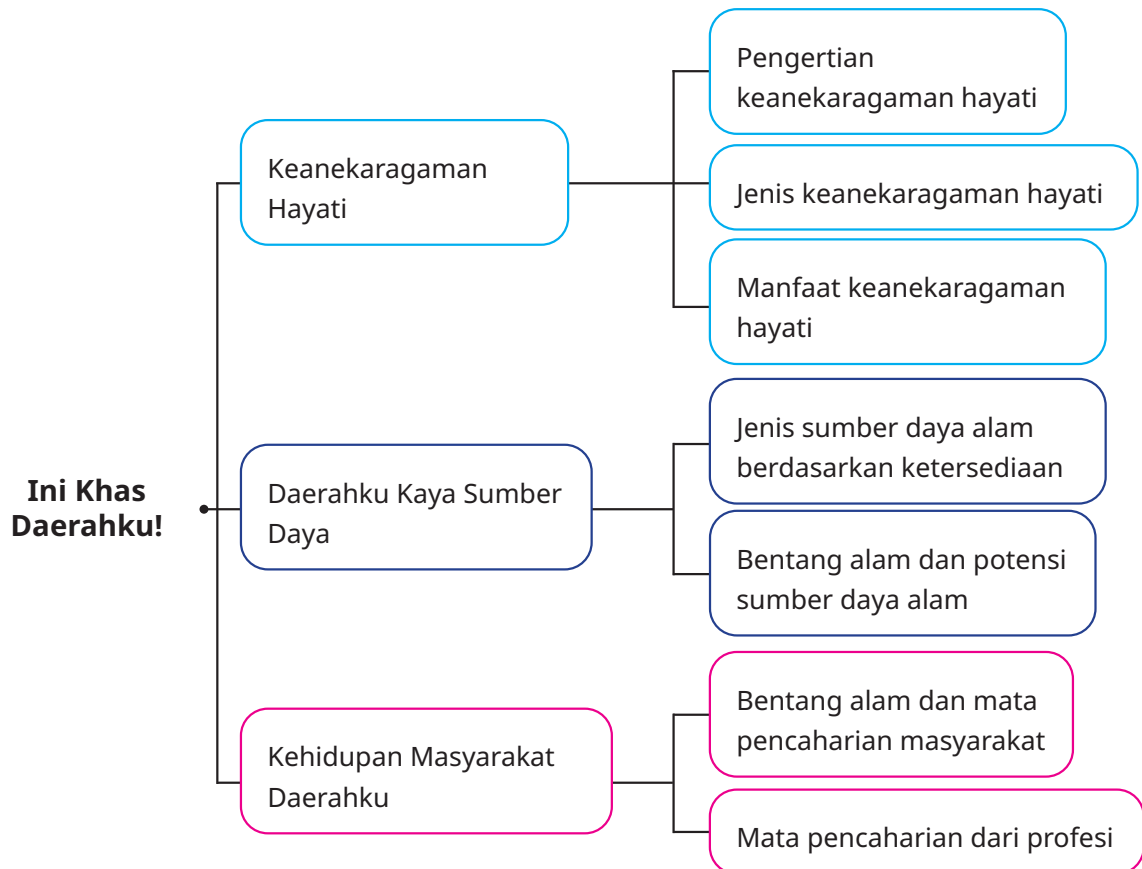
Untuk mendukung pembelajaran yang kontekstual, pada bab ini peserta didik akan mempelajari tentang keanekaragaman hayati dan mata pencaharian maupun profesi yang ada di daerahnya. Peserta didik akan menemukan hubungan bentang alam dengan potensi sumber daya alam serta mata pencaharian dan profesi masyarakat setempat.

3. Hubungan Materi dengan Materi Lainnya

Materi ini memiliki keterkaitan dengan materi bentang alam di Bab III, materi iklim di Bab IV, dan upaya pelestarian sumber daya di Bab VIII. Pada bab ini, peserta didik diharapkan dapat melatih kemampuannya untuk menemukan keterkaitan dari sebaran bentang alam dan iklim daerahnya, dengan potensi keanekaragaman hayati, mata pencaharian, dan profesi di daerahnya.

4. Peta Materi

Secara garis besar, bab ini dibagi menjadi 3 topik utama yang dipetakan sebagai berikut:



5. Saran Periode/Waktu Pembelajaran

Jumlah pertemuan yang direkomendasikan pada bab ini adalah 23 JP. Guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai dengan kebutuhan.

B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Agar dapat memahami materi di bab ini, peserta didik harus sudah mampu mengidentifikasi ciri empat bentang alam utama, yakni gunung, pegunungan, dataran tinggi, dan dataran rendah. Selain itu, peserta didik juga diharapkan sudah memiliki bekal keterampilan proses seperti:

1. melakukan pengamatan dengan mengoptimalkan penggunaan pancaindra,
2. membuat prediksi,
3. melakukan penyelidikan sesuai arahan guru,
4. mengolah informasi,
5. menyimpulkan,
6. mengomunikasikan hasil penyelidikannya.

C. Materi Esensial

Selain materi yang terdapat pada Buku Siswa, guru dapat membaca materi berikut untuk menguatkan pemahaman konsep tentang keanekaragaman hayati, sumber daya alam, serta mata pencaharian dan profesi.

1. Tingkat Keanekaragaman Hayati

a. Keanekaragaman Hayati Tingkat Gen

Terjadi pada tingkat populasi yang sama yang menyebabkan adanya variasi dan kerap disebut dengan varietas. Keanekaragaman genetik terjadi karena dua faktor, yakni adaptasi makhluk hidup terhadap lingkungannya dan adanya perkawinan. Peningkatan keanekaragaman hayati tingkat gen, dapat terjadi lewat persilangan antarorganisme atau spesies dengan sifat berbeda serta pembudidayaan hewan dan tumbuhan liar oleh manusia alias (domestikasi). Karakteristik keanekaragaman pada tingkat genetik cukup mudah dikenali dengan ciri-ciri yang:

- 1) memiliki variasi,
- 2) nama ilmiah sama, serta
- 3) perbedaan morfologi yang tidak terlalu mencolok.

Semakin beragam keanekaragaman genetik suatu populasi, maka menunjukkan semakin besar kemampuan populasi tersebut beradaptasi terhadap lingkungan sekitarnya.

Contoh:

- 1) Padi (*Oryza sativa*) dengan varietas padi rojolele, padi ciherang, padi ciliwung.
- 2) Mangga (*Mangifera indica*) dengan varietas mangga arumanis, mangga manalagi, mangga golek.
- 3) Anjing (*Canis familiaris*) dengan ras anjing golden retriever, anjing bulldog, anjing german shepherd.
- 4) Kucing (*Felis catus*) dengan ras kucing anggora, kucing persia, kucing sphinx.

b. Keanekaragaman Hayati Tingkat Spesies

Keanekaragaman tingkat spesies dapat ditemukan pada kelompok berbagai spesies makhluk hidup dalam genus atau famili yang sama di suatu tempat. Biasanya, semakin jauh dari kehidupan manusia, keanekaragaman tingkat spesies juga semakin tinggi.

Contoh:

- 1) Genus Citrus: jeruk bali (*Citrus maxima*), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), dan jeruk manis (*Citrus nobilis*)
- 2) Genus Musa: pisang buah (*Musa paradisiaca*) dan pisang serat (*Musa textilis*)
- 3) Famili Poaceae: padi (*Oryza sativa*), jagung (*Zea mays*), dan alang-alang (*Imperata cylindrica*)
- 4) Genus Felis: kucing leopard (*Felis bengalensis*), kucing rumahan (*Felis silvestris*), dan kucing hutan (*Felis chaus*)

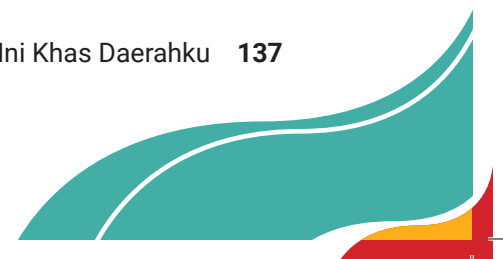
c. Keanekaragaman Hayati Tingkat Ekosistem

Keanekaragaman ekosistem memiliki kaitan dengan kekayaan tipe habitat. Keanekaragaman ini terjadi akibat perbedaan letak geografis yang menyebabkan perbedaan iklim dan berpengaruh pada perbedaan suhu, curah hujan, intensitas cahaya matahari, dan lamanya penyinaran matahari. Oleh karena itu, flora dan fauna yang menempati suatu daerah akan bervariasi juga.

Contoh:

- 1) Ekosistem lumut yang terletak di wilayah sekitar puncak gunung didominasi oleh tumbuhan lumut dan dijumpai hewan yang berbulu tebal.
- 2) Ekosistem hutan hujan tropis yang ditumbuhi berbagai pohon, liana, dan epifit. Hewan yang hidup di dalamnya misalnya kera.
- 3) Ekosistem padang rumput yang terdapat di wilayah kering di ketinggian sekitar 4000 meter di atas permukaan laut dan didominasi oleh rumput-rumputan. Hidup pula mamalia besar, karnivora, dan herbivora.
- 4) Ekosistem pantai yang didominasi oleh perdu atau pohon. Di dalamnya, terdapat serangga, burung pantai, dan lain-lain.
- 5) Ekosistem gurun yang memiliki perbedaan suhu mencolok antara siang dan malam, angin kencang, iklim panas, dan hujan yang sangat sedikit serta didominasi oleh kelompok tumbuhan xerofit seperti kaktus. Hewan yang dapat dijumpai di dalamnya adalah reptil dan mamalia kecil.

Materi ini hanya untuk membantu guru memahami perbedaan ketiganya, sehingga memudahkan mencari padanan saat menguatkan pemahaman peserta didik di dalam kelas. Materi tentang habitat dan ekosistem akan disampaikan di jenjang berikutnya.



2. Ciri Hewan-Tumbuhan pada Dataran Tinggi dan Dataran Rendah

Berikut beberapa ciri tumbuhan dan hewan yang hidup di dataran tinggi dan dataran rendah:

Tabel 5.1 Ciri Hewan-Tumbuhan pada Dataran Tinggi dan Dataran Rendah

Dataran Tinggi	Dataran Rendah
<p>Tumbuhan (teh, kopi, apel, wortel, kol)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memerlukan suhu yang dingin 2. Ukuran batang yang lebih kecil dari tumbuhan dataran rendah 3. Membutuhkan kelembapan yang lebih tinggi dari tumbuhan dataran rendah 	<p>Tumbuhan (padi, jagung, kelapa)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memerlukan suhu yang panas 2. Ukuran batang yang lebih besar dari tumbuhan dataran tinggi 3. Membutuhkan kelembapan yang lebih rendah dari tumbuhan dataran tinggi
<p>Hewan (kera, sapi perah, domba)</p> <ul style="list-style-type: none"> • memiliki rambut/bulu yang tebal 	<p>Hewan (kucing, anjing, ayam)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memiliki rambut/bulu yang lebih tipis

3. Barang Mentah atau Barang Olahan

Tabel 5.2 Perbedaan Barang Mentah dan Barang Olahan

Barang Mentah/Bahan Baku	Barang Olahan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bahan yang dihasilkan secara langsung dari alam dan belum mengalami proses pengolahan apapun. 2. Dua jenis bahan mentah/baku: <ol style="list-style-type: none"> a. dapat langsung dikonsumsi → mangga, apel b. masih membutuhkan proses pengolahan → padi, gula, teh, tembakau, timah, emas, aluminium, bijih besi, tembaga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barang yang telah mengalami proses pengolahan dari bahan mentah. 2. Dua jenis barang olahan: <ol style="list-style-type: none"> a. barang setengah jadi, masih perlu diolah lagi → benang yang berasal dari kapas, masih perlu diolah untuk jadi baju b. barang jadi, produk akhir yang langsung bisa digunakan/dikonsumsi → pakaian, sepatu

Materi ini hanya untuk membantu guru memahami perbedaan keduanya, sehingga memudahkan mencari padanan saat menguatkan pemahaman peserta didik sebelum kegiatan "Ayo Mengamati" Topik B di pasar tradisional. Materi lebih lanjut tentang nilai ekonomis produk akan disampaikan di jenjang-jenjang berikutnya.

4. Jenis Sumber Daya Alam (SDA) berdasarkan Ketersediaannya

a. SDA yang Dapat Diperbarui

Sumber daya alam yang tidak akan habis, meskipun terus menerus digunakan. Dapat didaur ulang, tumbuh atau dapat dikembangkan kembali. Contoh: tumbuhan serta hewan

b. SDA yang Tidak Dapat Diperbarui

Sumber daya alam dapat habis, jika digunakan secara terus-menerus. Hal ini dikarenakan proses pembentukannya membutuhkan waktu yang lama (berjuta-juta tahun). Contoh: bahan tambang (emas, perak, minyak bumi, batubara, marmer, intan, dan sebagainya)

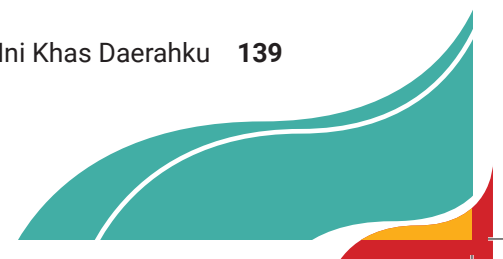
c. SDA yang Jumlahnya Tidak Terbatas

Sumber daya alam yang jumlahnya tidak terbatas di Bumi. Contoh: air, udara, angin serta cahaya matahari

Pastikan tidak hanya terjebak dalam hafalan pengelompokan saja, namun peserta didik dapat lebih menyadari perannya dalam menjaga sumber daya alam di sekitarnya. Lebih lanjut tentang peranan dalam kelestarian, akan dibahas pada Bab VIII.

5. Tip Membimbing Peserta Didik Mengenal Sumber Daya Alam

Kesalahan yang sering terjadi adalah menganggap bila sumber daya alam yang dapat diperbarui dan sumber daya alam yang jumlahnya tidak terbatas, tidak perlu diupayakan kelestariannya. Namun, nyatanya ada jenis-jenis hewan dan tumbuhan yang juga dapat punah, akibat manusia kurang menjaga lingkungan tempat tumbuh dan berkembang biaknya. Bahkan air yang jumlahnya tidak terbatas pun dapat rusak, jika lingkungan tidak dijaga dengan baik. Baca teks "Belajar Lebih Lanjut" pada Bab IV untuk mengetahui fenomena ini.



6. Tip Membimbing Peserta Didik Mengenal Profesi

Kesalahan yang sering terjadi adalah menganggap bahwa mata pencaharian sama dengan profesi. Perbedaan terbesar adalah dari sisi yang memengaruhi. Mata pencaharian muncul karena adanya dorongan manusia untuk bertahan hidup dengan mengoptimalkan potensi bentang alam tertentu. Profesi, lahir atas kebutuhan masyarakat dan umumnya memerlukan kecakapan tertentu.

D. Apersepsi

1. Apersepsi pada Buku Siswa

- Ajaklah peserta didik untuk mengamati foto yang ada di cover serta membaca informasi singkat mengenai foto tersebut. Eksplorasi pengetahuan peserta didik mengenai sumber daya daerah yang mereka ketahui.
- Arahkan peserta didik membaca komik pengantar bab. Lalu tanyakan, "Mengapa ada hal yang dapat kita dapatkan dengan mudah di sekitar kita, tapi ada juga yang sebaliknya sulit ditemukan?" **karena bentang alamnya berbeda**
- Ajak peserta didik untuk membaca pertanyaan esensial dan menerka-nerka jawabannya.
- Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini. Lalu ajaklah peserta didik untuk kembali membuat dugaan apa saja hal yang dapat ditemukan dengan mudah di daerahnya, berdasarkan yang pernah mereka temui. Arahkan mereka untuk mencatat hasilnya di buku tugas/kertas.

2. Alternatif apersepsi yang lain:

Ganti aktivitas menduga hal yang dapat ditemukan dengan mudah di daerahnya dengan ajak peserta didik mengisi tabel "**Ketahui-Ingin Tahu-Pelajari**" seperti yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya.

E. Penilaian Sebelum Pembelajaran

1. Asesmen Awal untuk Konsep Prasyarat

Lakukan asesmen awal pembelajaran untuk mengetahui apakah peserta didik sudah mampu mengidentifikasi ciri bentang alam dan pengetahuan awal peserta didik

mengenai materi pokok bab ini. Asesmen dapat dilakukan dengan bermain permainan papan “**Maju Terus, Pantang Mundur**”.

Pindai di sini untuk mengunduh permainan papan 5.1 “Maju Terus, Pantang Mundur” pada kegiatan ini. Pelajari cara penggunaannya di sini.

Lembar Kerja 5.1



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4nn>

2. Asesmen Awal untuk Keterampilan Proses

Untuk mengetahui capaian peserta didik pada keterampilan proses, guru dapat menggunakan hasil asesmen observasi pada Bab IV. Contoh tindak lanjut hasil observasi bisa dilihat pada penjelasan mengenai **Penilaian Elemen Keterampilan Proses** di Panduan Umum. Buatlah catatan dari hasil diskusi untuk menjadi bekal saat membuat perencanaan pembelajaran atau untuk melakukan intervensi khusus pada peserta didik yang membutuhkan.

F. Panduan Pembelajaran Bab V

1. Periode/Waktu Pembelajaran

Pada bab ini, rekomendasi kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam 23 JP. Namun, guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai kebutuhan.

2. Tujuan Pembelajaran

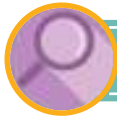
Berikut tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.

Tabel 5.3 Tujuan Pembelajaran

Tujuan	Indikator
4.7 Peserta didik mampu menganalisis hubungan bentang alam di daerah tempat tinggal dengan keanekaragaman hayati dan profesi masyarakat sekitarnya	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan hubungan bentang alam dengan potensi keanekaragaman hayatiMenyebutkan potensi sumber daya alam (hayati dan nonhayati) di daerahnyaMenjelaskan hubungan bentang alam dengan mata pencaharian dan profesi masyarakat.

G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa

A. Keanekaragaman Hayati



Ayo, Mengamati

Pindai di sini untuk mengunduh Lembar Kerja 5.2 “Pengamatan Keanekaragaman Hayati di Sekolah” pada kegiatan ini.

Lembar Kerja 5.2



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4nn>

Persiapan sebelum kegiatan:

- Lembar Kerja 5.2 yang digunakan pada aktivitas kali ini hanya fokus pada bagian 1 dan 2.
- Perbanyak Lembar Kerja 5.2 sejumlah kelompok atau sesuai kebutuhan.



Ayo, Menyelidiki

Pindai di sini untuk mengunduh set kartu permainan dan cara bermain kartu 5.3 “Serupa Tapi Tak Sama” pada kegiatan ini.

Lembar Kerja 5.3



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4nn>

Persiapan sebelum kegiatan:

- Guru perlu menyiapkan set kartu dan memperbanyak sesuai kebutuhan. Guru memotong-motong kartu, sehingga 1 set terdiri dari 10 kartu.
- Guru dapat memodifikasi maupun menambahkan kartu sesuai dengan kebutuhan dan pengetahuan peserta didik.
- Guru perlu memahami instruksi bermain, sehingga dapat menyesuaikan sesuai kondisi di kelas.

1. Arahkan peserta didik untuk membaca komik aktivitas "Ayo, Menyelidiki" pada Buku Siswa.
2. Lempar pertanyaan pemantik pada peserta didik sesuai yang ada pada teks Buku Siswa:

“Menurut kalian, mengapa sama-sama pisang namun namanya dapat berbeda?”
beda jenis, beda warna, beda rasa, beda tempat tumbuh.

3. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti “Apa yang membuatmu berpikir begitu?” atau “Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?”.
4. Bagi peserta didik ke dalam kelompok kecil yang terdiri atas 2-3 orang. Sesuaikan dengan kondisi di kelas.
5. Minta perwakilan kelompok untuk mengambil sebuah kartu yang telah diacak oleh guru. Jumlah kartu yang diambil tiap kelompok dapat disesuaikan dengan kebutuhan guru. Pastikan untuk memprediksi durasi penyelidikan.



Tip:

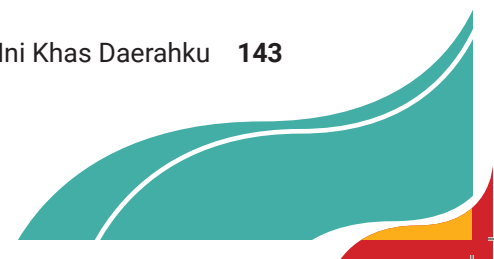
Guru dapat mempersiapkan alternatif cara bermain, sesuai dengan kemampuan peserta didik.

6. Guru dapat berkeliling melakukan observasi terkait pemahaman peserta didik selama penyelidikan.
7. Di akhir pandu peserta didik untuk berbagi hasil diskusi kelompok kecilnya kepada seluruh kelas. Variasi kegiatan dapat disesuaikan dengan kondisi kelas. (Baca Panduan Umum untuk ragam variasi kegiatan presentasi)
8. Ajak peserta didik membaca teks “Jenis Tingkatan Keanekaragaman Hayati”.
9. Pandu peserta didik untuk membuat kesimpulan, dengan menanyakan:
“Apa hal menarik yang kamu temukan?”
tidak ada makhluk hidup yang sama persis.
“Jadi, (dari permainan tadi) apa saja keanekaragaman yang ada di sekitarmu?”
keanekaragaman gen (beda jenis), spesies (beda spesies), dan ekosistem (beda lingkungan tumbuh).



Tip:

Sebagai alternatif, guru dapat mengajak peserta didik untuk memisahkan kartu-kartu mana sesuai dengan tingkat keanekaragaman hayatinya.



Kegiatan mengelompokkan ini dapat menjadi kegiatan tambahan yang dapat disesuaikan dengan kemampuan peserta didik.



Ayo, Menyelidiki

Persiapan sebelum kegiatan:

- Jika sebelumnya guru membagikan Lembar Kerja 5.2 dengan utuh, maka guru perlu memastikan Lembar Kerja tersebut masih dimiliki oleh peserta didik.
- Jika sebelumnya guru memutuskan hanya membagikan Lembar Kerja 5.2 bagian 1 dan 2, maka guru dapat menyiapkan bagian 3-5 pada aktivitas ini.
- Ingatkan kembali kelompok peserta didik pada proses pengamatan untuk proses diskusi kali ini.

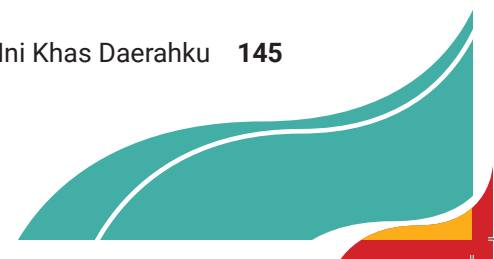
1. Arahkan peserta didik untuk membaca instruksi pada buku teks "Ayo, Menyelidiki" pada Buku Siswa.
2. Lempar pertanyaan pemantik pada peserta didik untuk membuka proses penyelidikan:
"Menurut kalian, apa pentingnya keanekaragaman hayati yang ada di sekitar kita?"
[jawaban tertuang di teks "Manfaat Keanekaragaman Hayati untuk Manusia"](#)
3. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti "Apa yang membuatmu berpikir begitu?" atau "Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?".
4. Ajak peserta didik membaca teks "Manfaat Keanekaragaman Hayati untuk Manusia" pada Buku Siswa.
5. Ajak peserta didik kembali berkumpul dengan teman kelompok pada proses pengamatan sebelumnya.
6. Pandu peserta didik untuk kembali mengamati **Lembar Kerja 5.2 dengan fokus pada bagian 3-5** yakni menyelidiki manfaat, tantangan, dan upaya menjaga keanekaragaman hayati di sekolahnya.

7. Guru dapat berkeliling melakukan observasi terkait pemahaman peserta didik selama penyelidikan berlangsung. Jika terdapat kesulitan pada peserta didik untuk menemukan tantangan menjaga keanekaragaman hayati di sekolahnya, guru dapat memandu dengan pertanyaan seperti:
"Coba amati lagi temuanmu, adakah hal yang menurutmu dapat mengganggu pertumbuhan hewan dan tumbuhan?"
sampah, aliran air yang tidak lancar.
"Apakah kamu menemukan perilaku warga sekolah yang dapat mengancam keberlangsungan hidup hewan dan tumbuhan?"
membuang sampah sembarangan, menyakiti hewan, memetik dan menginjak tumbuhan.
8. Akhiri kegiatan dengan sesi refleksi. Tanyakan kepada peserta didik apa hal menarik yang mereka temukan tentang keanekaragaman hayati di sekolahnya:
"Setelah kalian melakukan pengamatan dan penyelidikan, apakah keanekaragaman hayati yang ada di sekitar kita ini menguntungkan atau merugikan ya? Coba jelaskan alasanmu!"
Menguntungkan manusia, semakin beragam maka semakin banyak hal yang dapat dimanfaatkan oleh manusia.

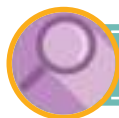
B. Daerahku Kaya Sumber Daya

Apersepsi Topik B

1. Arahkan peserta didik membaca komik dan teks pengantar Topik B di Buku Siswa.
2. Tanyakan pengalaman peserta didik pada Topik A, "Pada penyelidikan sebelumnya, apa saja keanekaragaman hayati yang telah berhasil kamu temukan?"
tanaman dan hewan berbeda-beda jenisnya. ada keragaman gen, spesies, dan ekosistem.
"Jika keanekaragaman hayati juga disebut sebagai sumber daya alam hayati, lalu apa saja sumber daya alam nonhayati yang kira-kira ada di sekitarmu?"
sumber daya tak hidup → batu, tanah, pasir, udara, sinar matahari
"Menurutmu, apakah sumber daya alam tiap daerah sama atau berbeda?"
berbeda
"Apa keuntungan memiliki ragam bentang alam di sekitarmu?"
ragam sumber daya alam hayati dan nonhayati
"Apakah ada pengaruh bentang alam dengan kekayaan alam yang ada di daerahmu?"
ada, bentang alam memengaruhi potensi kekayaan alam suatu daerah



3. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti "Apa yang membuatmu berpikir begitu?" atau "Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?"
4. Ajak peserta didik menuliskan ragam dugaannya pada buku tugas. Lalu, ajak peserta didik untuk bersiap untuk menemukan jawaban di setiap aktivitas yang akan dilakukannya.



Ayo, Mengamati



Tip:

Guru dapat memilih cara pengamatan sesuai dengan kondisi kelas dan peserta didik.

Rekomendasi:

Persiapan dilakukan terpisah dengan hari pengamatan.

1. Buka kelas dengan menanyakan pengalaman peserta didik di pasar tradisional, seperti: "Siapa yang pernah turut membantu ayah/bunda belanja di pasar?" "Ke manakah kalian biasa berbelanja kebutuhan sehari-hari?" "Dari mana asal semua barang yang kita temukan di tempat kita berbelanja?"
2. Arahkan peserta didik untuk membaca instruksi "Mari Mengamati" pada Buku Siswa.
3. Informasikan pada peserta didik bahwa kegiatan pengamatan kali ini akan mengajak mereka untuk mengamati ragam barang yang diperdagangkan di pasar tradisional.
4. Pandu peserta didik tentang hal-hal yang perlu dicari tahu dan dilengkapi dalam tabel.



Tip:

Guru perlu mengecek pengetahuan peserta didik tentang bentuk barang mentah dan olahan. Jika peserta didik belum terlalu memahami hal tersebut, maka berikan penjelasan singkat tentang keduanya.

5. Pandu peserta didik untuk menyalin tabel dalam buku tugasnya.
6. Ikuti langkah kegiatan sesuai alternatif yang dipilih oleh guru. (tertulis dan dijelaskan di bawah ini)
7. Akhiri kegiatan dengan sesi refleksi. Tanyakan kepada peserta didik apa hal menarik yang mereka temukan di pasar tradisional.
"Mana yang lebih banyak kamu temukan di pasar? Apakah barang mentah atau barang olahan?"
"Apakah semua barang yang ada di pasar dihasilkan dari daerahmu?"

Alternatif Kegiatan 1 - Pengamatan dilakukan Bersama Guru

Persiapan sebelum kegiatan:

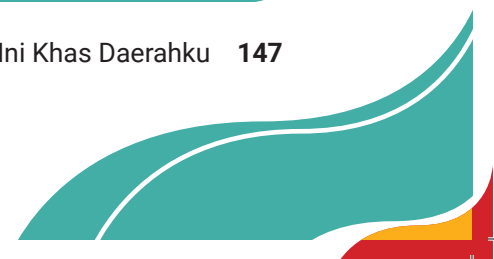
- Guru dapat menemukan pasar tradisional yang dekat dengan sekolah.
- Pastikan meminta pendampingan rekan-rekan guru lainnya untuk memastikan proses pengamatan di pasar tradisional terjadi dengan lancar dan kondusif.
- Pastikan pemahaman peserta didik akan instruksi dan hal yang perlu dilakukan termasuk aturan ketertiban selama berada di pasar, sebelum turun lapang.

1. Ingatkan peserta didik tentang hal yang akan diamati.
2. Selama pengamatan, guru dapat melakukan observasi. Jika peserta didik mengalami kesulitan, guru dapat membantu dengan memberi pertanyaan pemantik seperti: "Coba amati, apakah ini sesuatu yang dihasilkan langsung dari alam atau diolah dahulu?" "Coba tanyakan, apakah semua bahan baku barang ini ada di daerahmu atau ada bahan baku yang berasal dari daerah lain?"

Alternatif Kegiatan 2 - Pengamatan dilakukan Bersama Keluarga

Persiapan sebelum kegiatan:

- Kegiatan di kelas dapat dimanfaatkan untuk:
 - » memastikan pemahaman peserta didik akan instruksi dan hal yang perlu dilakukan,
 - » refleksi setelah pengamatan bersama keluarga.
- Informasikan kepada orang tua/wali peserta didik tentang kegiatan ini, jauh-jauh hari. (**Rekomendasi:** diskusi pasca pengamatan dilakukan setelah akhir pekan, sehingga orang tua dapat mendampingi pengamatan saat akhir pekan)





Ayo, Menyelidiki

1. Guru membentuk kelompok kecil yang terdiri atas 2-3 orang. Sesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan kelas.
2. Arahkan peserta didik membaca instruksi "Ayo, Menyelidiki" pada Buku Siswa dan mengamati tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu**.
3. Arahkan peserta didik untuk menyalin tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** pada buku tugas.
4. Pandu peserta didik memahami hal yang perlu diselidiki pada kegiatan ini.
5. Berikan keleluasaan pada peserta didik untuk merencanakan cara penyelidikan bersama kelompoknya.
6. Guru dapat berkeliling melakukan observasi terkait pemahaman peserta didik selama penyelidikan berlangsung.
7. Setelah penyelidikan, pandu peserta didik untuk berbagi hasil diskusi kelompok kecilnya kepada seluruh kelas. Variasi kegiatan dapat disesuaikan dengan kondisi kelas. (Baca Panduan Umum untuk ragam variasi kegiatan presentasi)
8. Tanyakan kepada peserta didik apa hal menarik yang mereka temukan pada penyelidikan kekayaan alam daerahnya, seperti:
"Menurutmu, mengapa daerah lain dapat menghasilkan barang tersebut, namun tidak dengan daerah kita?"

bentang alamnya berbeda, sehingga kekayaan alam yang dihasilkan berbeda

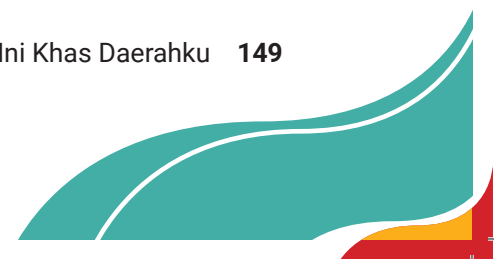


Ayo, Menyelidiki

1. Buka kelas dengan menanyakan pengalaman peserta didik pertanyaan pada teks di Buku Siswa: "Masih ingat penyelidikan yang kalian lakukan di Bab III dan IV? Kalian sudah pernah membandingkan bentang alam, cuaca, dan iklim di daerah yang berbeda. Apa yang kalian temukan saat itu?"
 - setiap daerah memiliki bentang alam yang berbeda,
 - iklim dipengaruhi oleh letak suatu wilayah pada Bumi,
 - cuaca dan iklim memengaruhi pertumbuhan hewan dan tumbuhan di wilayah tertentu

2. Ajak peserta didik membaca teks "Mengapa Kekayaan Alam Daerahku Berbeda dengan Daerah Lain?" pada Buku Siswa.
3. Tanyakan pada peserta didik, "Jadi, mengapa kekayaan/sumber daya alam setiap daerah berbeda-beda?"
letak, bentang alam, iklim/musim, lingkungan berbeda-beda di setiap wilayah
4. Arahkan peserta didik untuk membaca instruksi "Ayo, Menyelidiki" pada Buku Siswa.
5. Pandu peserta didik untuk memahami pertanyaan penyelidikan. Pastikan peserta didik menganalisis hubungan bentang alam dengan hasil budidaya petani yang ada di ketiga daerah tersebut.
6. Ajak peserta didik melakukan analisis di buku tugasnya.
7. Lakukan observasi selama penyelidikan berlangsung. Jika peserta didik kesulitan, pandu dengan pertanyaan pemantik, seperti: "Coba selidiki, apa saja ciri bentang alam tersebut, baik suhunya atau kenampakan alam di sekitarnya?" "Kira-kira tanaman apa ya yang dapat tumbuh dengan lingkungan tersebut?"
8. Akhiri kegiatan dengan sesi refleksi. Tanyakan kepada peserta didik apa hal menarik yang mereka temukan tentang tiga bentang alam ini. Berikan penguatan dengan menjabarkan analisisnya bersama.

Bentang Alam	Ciri Bentang Alam	Sumber Daya yang Dapat Dibudidayakan Petani Setempat
Pantai	<ul style="list-style-type: none"> • Berdekatan dengan sumber air laut • Terdapat hamparan pasir atau karang • Menjumpai pohon ketapang dan pohon bakau • Suhu udara yang panas 	Garam Kelapa
Dataran Rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Permukaan tanah cenderung datar • Suhu udara panas dan kering, curah hujan relatif tinggi 	Padi Jagung Pisang



Bentang Alam	Ciri Bentang Alam	Sumber Daya yang Dapat Dibudidayakan Petani Setempat
Dataran Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> Suhu udara sejuk, curah hujan sedang hingga rendah, udara terasa kering Berada pada ketinggian lebih dari 200 meter di atas permukaan laut 	Kopi Stroberi Teh Wortel Apel Kentang



Ayo, Menyelidiki

- Buka kelas dengan menanyakan pengalaman peserta didik pertanyaan pada teks di Buku Siswa:
 “Setelah menelusuri ragam sumber daya alam di sekitar. Menurutmu, apakah sumber daya alam dapat habis/punah? Mengapa?”
 Jawaban peserta didik akan beragam sesuai dengan alasan yang mendasarinya, misal: dapat habis/punah → ada hewan dan tumbuhan langka tidak dapat habis/punah → air dan udara berlimpah
- Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti “Apa yang membuatmu berpikir begitu?” atau “Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?”
- Ajak peserta didik membaca infografis “Keberlimpahan Sumber Daya Alam” pada Buku Siswa.
- Tanyakan pada peserta didik: “Apa hal baru yang kalian temukan dari infografis tersebut?”
 sumber daya alam jumlah terbatas → dapat habis/punah, dapat diperbarui
 sumber daya alam jumlah berlimpah → dapat diperbarui



Tip:

Guru juga dapat menghubungkan dengan pengetahuan mereka di Bab IV tentang perubahan iklim yang memengaruhi sumber daya alam meski jumlahnya berlimpah. Guru dapat merujuk kembali ke “Belajar Lebih Lanjut” Bab IV Topik C teks bacaan “Mengapa Ada Bencana Krisis Air Bersih?”

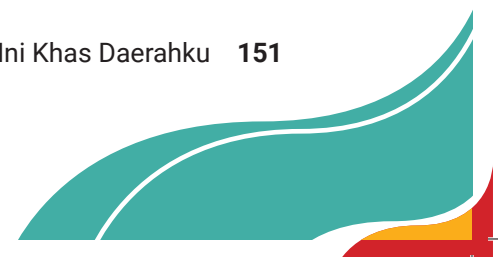
5. Ajak peserta didik membaca teks instruksi "Ayo, Menyelidiki" pada Buku Siswa.
6. Mulai penyelidikan dan minta peserta didik menuliskan penyelidikannya pada buku tugas.
7. Lakukan observasi selama penyelidikan berlangsung. Jika peserta didik kesulitan, pandu dengan pertanyaan pemantik, seperti:
 - "Coba ingat kembali, sumber daya alam apa saja yang ada di sekitarmu?"
 - "Coba lihat kembali pada infografis, kira-kira apa sifat dari masing-masing sumber daya alam tersebut?"
8. Akhiri kegiatan dengan diskusi bersama:
 - "bagaimana sifat sumber daya alam yang ada di daerahmu?"
 - "bagaimana sebaiknya cara memanfaatkan sumber daya alam sesuai dengan sifat dan ketersediaannya?"
 - tanaman, hewan → jumlahnya terbatas, beberapa jenis dapat habis/punah → perlu dibudidayakan dan dijaga
 - cahaya matahari, air → jumlahnya berlimpah, namun beberapa dapat rusak kualitasnya → perlu dijaga dan bijak menggunakan
 - minyak bumi, gas bumi, batu bara → jumlahnya terbatas, tidak dapat diperbarui → bijak dalam penggunaan



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

Persiapan sebelum kegiatan:

- Pada kegiatan ini, peserta didik akan membuat produk ramah lingkungan dan di akhir akan terdapat kegiatan presentasi. Direkomendasikan untuk membagi kegiatan ini dalam beberapa pertemuan.
 - Informasikan pada orang tua/wali peserta didik untuk dapat terlibat dalam diskusi-diskusi aktivitas ini.
 - Siapkan kertas A4 atau yang lebih besar, untuk media peserta didik menggambar poster produk.
1. Buka kelas dengan menghubungkan pengetahuan peserta didik pada kegiatan-kegiatan sebelumnya, seperti:
 - "Sekarang kamu tahu bahwa penting untuk menjaga kelestarian sumber daya alam di sekitar kita. Mari lihat di sekelilingmu, sumber daya alam apa yang melimpah dan dapat diolah menjadi produk yang ramah lingkungan?"



**Tip:**

Guru juga dapat menghubungkan dengan pengetahuan peserta didik di Bab IV tentang perubahan iklim yang memengaruhi sumber daya alam. Guru dapat merujuk kembali ke "Belajar Lebih Lanjut" Bab IV Topik C teks bacaan "Mengapa Ada Bencana Krisis Air Bersih?"

2. Bagi peserta didik dalam kelompok kecil yang berisi 2-3 orang.
3. Ajak peserta didik untuk membaca instruksi "Lihat di Lingkungan Sekitarmu" pada Buku Siswa.
4. Pandu peserta didik untuk memahami instruksi, mulai dari kriteria produk - pembuatan produk - pembuatan poster produk - presentasi.
5. Observasi selama proses diskusi perencanaan produk yang berlangsung di kelas. Dampingi proses diskusi dengan membantu memberi pertanyaan pemantik yang memandu mereka membuat produk sesuai kriteria.
6. Proses pembuatan produk dapat dilakukan di kelas maupun di rumah. Jika aktivitas proses pembuatan produk dilakukan di kelas, informasikan peserta didik untuk menyiapkan alat bahan sebelum hari pengolahan.

Pastikan keselamatan kerja peserta didik, jika pengolahan menggunakan benda-benda panas, berhubungan dengan api maupun listrik.

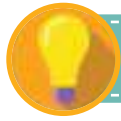
**Tip:**

Jika tidak memungkinkan untuk membuat produk jadi, maka guru dapat mendorong peserta didik untuk membuat rancangan produk saja.

Perlu diperhatikan, pada kegiatan ini peserta didik diharapkan mendapat pengalaman untuk melakukan modifikasi produk olahan.

7. Pada saat hari presentasi, minta masing-masing kelompok untuk menempelkan poster di dinding-dinding kelas yang sudah ditentukan.
8. Lakukan pameran/eksibisi kecil untuk setiap kelompok mempresentasikan produk buaatannya. Variasi kegiatan dapat disesuaikan dengan kondisi kelas. (Baca Panduan Umum untuk ragam variasi kegiatan presentasi)

9. Pandu peserta didik untuk membuat kertas penilaian sederhana untuk presentasi yang dilakukan oleh masing-masing kelompok.
10. Akhiri kegiatan dengan sesi refleksi. Tanyakan kepada peserta didik apa hal menarik yang mereka temukan dari proses ini.



Ayo, Menyimpulkan

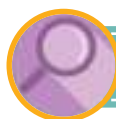
1. Gunakan pertanyaan pada Buku Siswa untuk memandu peserta didik membuat kesimpulan.
"Berikan bukti bahwa bentang alam memiliki hubungan dengan keanekaragaman hayati dan potensi kekayaan alam suatu daerah."
Jawaban beragam, merujuk pada kegiatan "Ayo, Menyelidiki" membandingkan bentang alam. Bentang alam tertentu menjadi tempat tinggal bagi makhluk hidup tertentu dengan ragam jenis tertentu (keanekaragaman hayati) → Makhluk hidup di bentang alam tersebut memiliki manfaat baik bagi lingkungan maupun bagi manusia, sehingga dapat dikatakan keanekaragaman hayati yang ada juga merupakan sumber daya alam di daerah tersebut.
2. Hindari memberikan jawaban langsung saat ada peserta didik yang kesulitan. Beri pertanyaan pemantik, seperti:
 - a. Apa saja sumber daya alam daerah tempat tinggalmu?
 - b. Bagaimana cara mendapatkan sumber daya alam yang tidak tersedia di daerahmu?
 - c. Apa yang menyebabkan sumber daya alam tertentu, tidak tersedia di daerahmu? (Beri contoh konkret untuk dibayangkan peserta didik)
 - d. Apa bentang alam daerah penghasil sumber daya alam yang tidak tersedia di tempat tinggalmu?
 - e. Apakah bentang alamnya sama?
3. Setelahnya bagi kelompok secara berpasangan. Arahkan setiap kelompok untuk saling bergantian memberikan kesimpulan. Gunakan ilustrasi pada Buku Siswa untuk menggambarkan aktivitas diskusi antarkelompok.
4. Saat peserta didik beraktivitas mandiri, guru dapat berkeliling untuk memantau pemahaman peserta didik.
5. Setelahnya, fokuskan peserta didik untuk diskusi dalam kelompok besar. Cari tahu apakah ada kesimpulan yang berbeda dari kelompok lain untuk menjadi bahan diskusi dan menguatkan pemahaman peserta didik.

6. Akhiri aktivitas dengan refleksi, sembari menanyakan: “Apa hal sederhana yang dapat kita lakukan untuk menjaga sumber daya alam di sekitar kita?”
menjaga kebersihan lingkungan → kelestarian sumber daya hayati
hemat listrik, hemat bahan bakar, hemat air, bijak dalam penggunaan → kelestarian sumber daya alam nonhayati

C. Kehidupan Masyarakat Daerahku

Apersepsi Topik C

1. Arahkan peserta didik membaca komik dan teks pengantar Topik C di Buku Siswa. Tanyakan pengalaman peserta didik pada pembelajaran sebelumnya, “Apa pengaruh letak geografis daerahmu?”
menentukan ragam bentang alam di sekitar termasuk sumber daya alam di dalamnya
“Apa keuntungan memiliki ragam bentang alam di sekitarmu?”
beragam pula potensi sumber daya alamnya
“Bagaimana pengaruh bentang alam dengan kekayaan alam yang ada di daerahmu?”
makin beragam bentang alam, saat dikelola dengan baik, maka potensi kekayaan alamnya pun melimpah
“Lalu apa benar letak geografis suatu daerah juga memengaruhi kehidupan masyarakatnya?”
“Apa saja mata pencaharian dan profesi di daerah tempat tinggalmu?”
2. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti “Apa yang membuatmu berpikir begitu?” atau “Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?”
3. Ajak peserta didik menuliskan ragam dugaannya pada buku tugas. Lalu, ajak peserta didik untuk bersiap untuk menemukan jawaban di setiap aktivitas yang akan dilakukannya.



Ayo, Mengamati

Persiapan sebelum kegiatan:

- Pindai di sini untuk mengunduh set kartu dan instruksi permainan 5.4 “Detektif Alam” pada kegiatan ini.

Lembar Kerja 5.4



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4nn>

- Pelajari cara bermain, agar dapat menyesuaikan cara bermain dengan kebutuhan di kelas
- Siapkan set kartu “Detektif Alam” sesuai kebutuhan. Guru dapat menambahkan isi kartu sesuai dengan keberlimpahan sumber daya maupun keragaman mata pencaharian yang ada di daerahnya.
- Sebarkan set kartu tersebut di lokasi yang sudah guru pilih sebelumnya.
- Disarankan lokasi ada di dalam dan luar kelas.

1. Mulailah kelas dengan melakukan kegiatan seperti:
 - a. Menunjukkan peserta didik sebuah amplop yang bertuliskan misi. Guru bermain peran menjadi seorang detektif yang sedang direkrut untuk menyelesaikan sebuah misi, tetapi guru membutuhkan bantuan dari detektif lainnya yaitu para peserta didik.
 - b. Bukalah amplop lalu membacakan isi kertas tersebut, bahwa ada kartu-kartu yang tersebar berupa harta karun Indonesia yang perlu dikumpulkan.
 - c. Berikan petunjuk juga pada area tempat peserta didik akan melakukan perburuan.
 - d. Tugas para detektif adalah menemukan kartu-kartu harta karun tersebut sebanyak-banyaknya, lalu mengumpulkannya, dan membawanya kembali ke kelas.



Tip:

Pastikan peserta didik sudah memahami instruksi permainan sebelum membawa mereka keluar. Selain itu, berikan ketentuan maksimal setiap peserta didik menemukan berapa kartu, untuk meminimalkan konflik berebut kartu, saat ada yang memiliki banyak dan ada yang tak memiliki kartu sama sekali.

2. Setelah permainan selesai dan peserta didik sudah kembali ke dalam kelas, ajak peserta didik untuk mengamati kartu yang didapatnya.
3. Pancing peserta didik dengan pertanyaan sebagai berikut: “Gambar apa yang ada pada kartu yang kalian miliki?”
 ragam bentang alam, ragam sumber daya alam, ragam mata pencaharian/pekerjaan
 “Apa hubungan ketiga kelompok kartu ini?”

4. Berikan kesempatan peserta didik menjawab. Guru tidak disarankan untuk memberikan jawaban langsung karena peserta didik akan mencari jawabannya melalui penyelidikan. Respon jawaban peserta didik dengan pertanyaan seperti “Apa yang membuatmu berpikir begitu?” atau “Bagaimana dengan yang lain, apakah ada yang memiliki pendapat yang berbeda?”
5. Ajak peserta didik untuk mengamati tabel yang ada pada Buku Siswa.
6. Siapkan tabel yang ada pada Buku Siswa di depan kelas:

Bentang Alam	Potensi Kekayaan Alam	Mata Pencaharian di Masyarakat



Tip:

Guru dapat membuat tabel ini di kertas besar sebelumnya, kemudian mengeluarkan dan menempelkan di papan.

7. Ajak peserta didik untuk memikirkan posisi dari kartu yang mereka miliki. Lalu, dorong mereka untuk secara mandiri maju ke depan kelas menempelkan kartu tersebut dalam tabel.
8. Jika sudah, ajaklah peserta didik untuk bersama-sama memeriksa tabel yang sudah selesai dilengkapi. Pandu pemeriksaan dengan menanyakan alasan gambar ditempel di kolom tersebut.
9. Lakukan diskusi sampai peserta didik menemukan hubungan antara bentang alam, potensi kekayaan alam, dan mata pencaharian di masyarakat.
10. Ajak peserta didik untuk membaca teks “Mata Pencaharian dan Profesi Masyarakat di Sekitarku” pada Buku Siswa.
11. Lalu, tanyakan pada peserta didik: “Apa yang memengaruhi keberadaan mata pencaharian atau profesi di suatu wilayah?”
mata pencaharian → bentang alam tertentu profesi → kebutuhan masyarakat



Ayo, Menyelidiki

Persiapan sebelum kegiatan:

- Pindai di sini untuk mengunduh lembar penyelidikan 5.5 “Gelar Wicara Masyarakat Daerahku!” pada kegiatan ini.
- Pastikan narasumber telah dihubungi dan dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan materi pembahasan yakni mata pencaharian dan profesi daerah tempat tinggal.
- Siapkan lembar penyelidikan sesuai kebutuhan.
- Direkomendasikan untuk membuat aktivitas ini terbagi ke dalam dua bagian, yakni bagian persiapan gelar wicara dan hari gelar wicara.

Lembar Kerja 5.5



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4nn>

1. Buka kelas dengan bertanya pengetahuan peserta didik tentang Gelar Wicara. Guru dapat bertanya:
“Siapa yang pernah mengetahui tentang gelar wicara?”
“Apa yang dimaksud dengan gelar wicara?”
Gelar wicara atau tayang bincang merupakan jenis acara perbincangan atau diskusi tentang suatu topik tertentu dengan dipandu oleh pemandu gelar wicara.
2. Lalu, guru dapat melengkapi informasi tentang kegiatan gelar wicara, serta menjelaskan gelar wicara yang akan dilakukan di sekolah.
3. Bagi kelompok yang terdiri atas 2-3 orang.
4. Ajak peserta didik untuk membaca teks “Berkembangnya Mata Pencaharian dan Profesi Khas Daerah” pada Buku Siswa, untuk memperkaya sudut pandangnya sebelum gelar wicara.
5. Pandu peserta didik untuk mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang ingin diketahui tentang daerah tempat tinggal pada Lembar Kerja yang telah disediakan.
6. Guru dapat melakukan observasi selama peserta didik menyiapkan hal-hal yang ingin diketahuinya. Jika terlihat ada peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyusun pertanyaan, dampingi dalam menyusun kalimat tanya yang lebih terstruktur sesuai dengan keinginan peserta didik.
7. Minta salah satu perwakilan peserta didik untuk bertindak sebagai pemandu gelar wicara ini. Pemandu bertugas untuk:

- mengundang masuk narasumber,
- memastikan semua anggota kelompok memperhatikan,
- memastikan semua menjaga sopan santun dan etika yang baik saat memberikan pertanyaan dalam gelar wicara.



Tip:

Jika tidak memungkinkan, pemandu gelar wicara dapat dilakukan oleh guru.

8. Pada saat gelar wicara, guru dapat berkeliling untuk melihat pemahaman peserta didik, menjaga ketertiban, dan membantu yang kesulitan.
9. Selesai gelar wicara, pandu peserta didik untuk memberikan apresiasi kepada narasumber.
10. Berikan waktu pada peserta didik untuk menulis hasil pengumpulan informasi pada tabel yang ada pada Lembar Kerja.
11. Akhiri kegiatan dengan refleksi. Ajak peserta didik untuk membuat kesimpulan mengenai perbandingan kondisi daerahku dahulu dan kini dengan mengelaborasi informasi-informasi yang sudah didapatkannya sepanjang kegiatan.



Tip:

Alternatif pelaksanaan gelar wicara, dapat dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil. Namun, guru perlu menyiapkan narasumber lebih banyak.
Sesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan kelas.

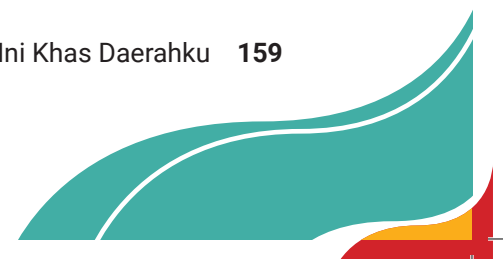


Ayo, Menyimpulkan

1. Guru kembali mengumpulkan peserta didik dalam kelompok.
2. Pandu peserta didik untuk membaca teks instruksi "Ayo, Menyimpulkan" pada Buku Siswa.
3. Pandu peserta didik untuk memulai diskusi dan membuat infografis kesimpulan bersama rekan kelompoknya.

4. Selama diskusi, guru dapat berkeliling untuk melihat pemahaman peserta didik dan membantu yang kesulitan.
5. Hindari memberikan jawaban langsung saat ada peserta didik yang kesulitan. Berikan pertanyaan pemantik seperti:
 - a. Apa beda masyarakatmu dahulu dan kini?
jawaban beragam sesuai dengan temuan di masyarakat (bisa dari sisi budaya, bahasa, banyaknya pendatang)
 - b. Apa ada bentang alam yang berubah di daerahmu?
jawaban beragam sesuai dengan temuan di daerah (soroti perubahan kenampakan alam seperti waduk, atau bentang alam akibat bencana/ fenomena alam)
 - c. Apa mata pencaharian yang dominan di tempat tinggalmu?
jawaban beragam sesuai dengan temuan di daerah
 - d. Apa saja profesi yang muncul di daerah?
jawaban beragam sesuai dengan temuan di daerah
 - e. Adakah kemungkinan profesi baru akan muncul di daerahmu pada masa depan?
jawaban beragam sesuai dengan temuan di daerah
6. Setelah pembuatan infografis selesai, dorong peserta didik menempelkan kembali di kelas sesuai dengan tempat yang telah disediakan guru.
7. Lalu, fokuskan kembali peserta didik untuk melanjutkan diskusi dalam kelompok besar. Cari tahu apakah ada kesimpulan yang berbeda dari kelompok lain untuk menjadi bahan diskusi dan mencari tahu apakah ada miskonsepsi. Berikan pertanyaan pemantik seperti yang ada pada Buku Siswa:
"Jadi, bagaimana **hubungan bentang alam dengan mata pencaharian dan profesi** di daerah tempat tinggalmu?"
letak geografis → menentukan ragam bentang alam di suatu wilayah → memengaruhi keanekaragaman hayati dan sumber daya alam di dalamnya → dimanfaatkan oleh masyarakat dan menjadi mata pencaharian → seiring berkembangnya masyarakat dan kebutuhan, hadirilah profesi tertentu.

Selamat! Anda telah menyelesaikan pembelajaran di Bab V bersama peserta didik. Sebelum melakukan Uji Kompetensi, lakukan reviu pembelajaran di bab ini dengan **menanyakan kembali pertanyaan esensial di halaman cover Bab V Buku Siswa**. Arahkan peserta didik untuk menjawab disertai dengan pengetahuan yang sudah mereka dapatkan di bab ini.



H. Kegiatan Alternatif

Pada bab ini, guru dapat mengajak peserta didik menemukan pemanfaatan sumber daya alam hayati melalui penyelidikan oleh-oleh khas daerah. Ajak peserta didik mencari tahu:

1. bahan apa saja yang terkandung dalam produk tersebut;
2. bahan yang berasal dari kekayaan alam hayati daerah;
3. bahan apa yang didatangkan dari daerah lainnya;
4. cara pengolahan bahan-bahan sampai menjadi produk;
5. alasan bahan tidak tersedia di daerah tempat tinggal dan tersedia di daerah lain

I. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pada bab ini, pengayaan yang dapat diberikan kepada peserta didik adalah aktivitas "Memilih Tantangan" yang ada di Topik C. Berikan lembar HVS yang dapat digunakan untuk menuliskan surat untuk pemimpin pemerintahan. Ajak peserta didik untuk merancang alternatif ide/saran tentang pengembangan daerah yang sesuai dengan pengetahuan mereka terkait:

1. bentang alam di sekitarnya,
2. kebutuhan masyarakat setempat,
3. pengembangan/pengolahan/pelestarian sumber daya alam,
4. mata pencaharian atau profesi di daerahnya.

disertai alasan dan bukti pendukungnya.

2. Remedial

Bagi peserta didik yang kesulitan menemukan hubungan bentang alam dengan keanekaragaman hayati dan profesi daerahnya, guru dapat kembali mengulang aktivitas di Topik C. Ajak peserta didik untuk kembali melakukan aktivitas "Ayo, Mengamati" di Topik C sesuai kecepatannya. Bimbing peserta didik, dan ajak untuk melihat dari hal-hal yang konkret, seperti mata pencaharian maupun profesi di keluarganya.

J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat

Orang tua/wali dapat dilibatkan untuk mendukung proses belajar peserta didik saat belajar di materi ini dengan kegiatan di rumah seperti:

1. mengajak berbelanja ke pasar tradisional, sembari melihat beragam hal yang diperjualbelikan di sana,
2. melihat keanekaragaman hayati di sekitar rumah,
3. bercerita terkait mata pencaharian dan profesi keluarga.

Orang tua/masyarakat dengan ragam mata pencaharian dan profesi juga dapat dilibatkan sebagai narasumber atau guru tamu di sekolah untuk menceritakan tentang hal yang dikerjakan dan hubungannya dengan kebutuhan hidup maupun kebutuhan masyarakat setempat.

K. Asesmen

1. Asesmen Formatif

Pada intinya semua aktivitas di bab ini merupakan bagian asesmen dari asesmen formatif untuk mengukur indikator yang ada pada bagian Tujuan Pembelajaran. Sebagai instrumen asesmen formatif, guru bisa menggunakan lembar ceklis berikut untuk mengukur hasil kerja peserta didik di berbagai aktivitas.

Tabel 5.4 Asesmen Formatif

Topik	Kriteria Ketuntasan	Belum muncul	Muncul sebagian kecil	Terlihat di sebagian besar	Terlihat pada keseluruhan
A, B, dan C	Menjelaskan hubungan bentang alam dengan potensi keanekaragaman hayati				
B dan C	Menyebutkan potensi sumber daya alam (hayati dan nonhayati) di daerahnya				

Topik	Kriteria Ketuntasan	Belum muncul	Muncul sebagian kecil	Terlihat di sebagian besar	Terlihat pada keseluruhan
C	Menjelaskan hubungan bentang alam dengan mata pencaharian dan profesi masyarakat.				

Catatan:

- Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila **ketiga indikator terlihat di sebagian besar hasil penyelidikan dan kesimpulan**
- Lakukan Strategi Pembelajaran Remedial atau intervensi bagi peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan.
- Dorong peserta didik ke aktivitas "Belajar Lebih Lanjut" dan "Memilih Tantangan" jika sudah memenuhi kriteria ketuntasan

2. Asesmen Sumatif

Guru dapat menggunakan bagian "Uji Kompetensi" sebagai asesmen sumatif Bab V.

L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi

Uji Kompetensi Bab V (skor maksimal: 60)

Bentang Alam	Keanekaragaman Hayati	Sumber Daya Alam	Mata Pencaharian	Profesi
Sungai (skor maksimal 15)	ikan air tawar, kodok, eceng gondok (skor 3)	air sungai, batuan, cahaya matahari, eceng gondok, kodok, ikan air tawar (skor 6)	petani/ pembudidaya ikan, nelayan, pengrajin eceng gondok, pembuat perahu/sampan (skor 3)	dokter, guru, peneliti (skor 3)

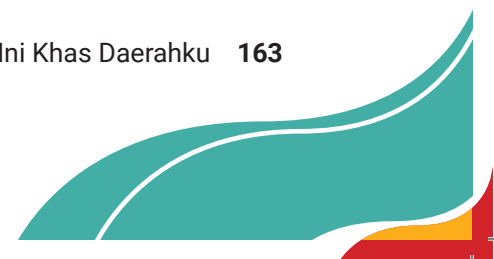
Bentang Alam	Keanekaragaman Hayati	Sumber Daya Alam	Mata Pencaharian	Profesi
Dataran Tinggi (skor maksimal 15)	kelinci, tanaman kopi, apel (skor 3)	udara, cahaya matahari, tanah, kopi, teh, kelinci (skor 6)	petani teh, petani kopi, petani apel (skor 3)	dokter, guru, ahli geologi (skor 3)
Pantai (skor maksimal 15)	ikan air laut, burung camar, pohon kelapa (skor 3)	air laut, garam, rumput laut, cahaya matahari, ikan air laut, pohon kelapa (skor 6)	nelayan, petani/ petambak garam, pedagang kelapa (skor 3)	dokter, guru, ahli oseanografi (skor 3)

Ceritakan dengan singkat analisismu!

Apa yang membuatmu berpikir keanekaragaman hayati, sumber daya alam, mata pencaharian, dan profesi di atas terdapat pada bentang alam tersebut, hubungkan dengan ciri bentang alam dan cara hidup ragam makhluk hidup yang kamu ketahui?
(skor maksimal 15)

Sungai, berlimpah air tawar → ikan air tawar banyak, umumnya ada eceng gondok, ada juga kodok yang hidupnya berada di dekat sungai → air sungai, batuan, cahaya matahari, eceng gondok, kodok, ikan air tawar menjadi potensi sumber daya penduduk di sekitar → sehingga masyarakat hidup menjadi petani/pembudidaya ikan, nelayan, pengrajin eceng gondok, pembuat perahu/sampan → selain mata pencaharian tadi, profesi dokter untuk kesehatan, guru untuk pendidikan, dan peneliti untuk pembuatan energi alternatif mungkin dibutuhkan oleh masyarakat untuk menunjang kehidupan di wilayah tersebut (skor 5)

Dataran tinggi, suhu sejuk → kelinci, tanaman kopi, apel dapat tumbuh → udara, cahaya matahari, tanah, kopi, teh, kelinci menjadi potensi sumber daya penduduk di sekitar → sehingga masyarakat hidup menjadi petani teh, petani kopi, petani apel → selain mata pencaharian tadi, profesi dokter untuk kesehatan, guru untuk pendidikan, ahli geologi untuk mempelajari batuan dan tanah yang subur, mungkin dibutuhkan oleh masyarakat untuk menunjang kehidupan di wilayah tersebut (skor 5)



Bentang Alam	Keanekaragaman Hayati	Sumber Daya Alam	Mata Pencaharian	Profesi
Pantai, berlimpah air laut, suhu panas → ikan laut, burung camar, pohon kelapa dapat tumbuh subur → air laut, garam, rumput laut, cahaya matahari, ikan laut, pohon kelapa menjadi potensi sumber daya penduduk di sekitar → sehingga masyarakat hidup menjadi nelayan, petani/petambak garam, pedagang kelapa → selain mata pencaharian tadi, profesi dokter untuk kesehatan, guru untuk pendidikan, ahli oseanografi untuk mempelajari lautan, mungkin dibutuhkan oleh masyarakat untuk menunjang kehidupan di wilayah tersebut (skor 5)				

Catatan: Untuk jawaban ini hanya contoh, peserta didik dapat membuat jawaban lain. Pastikan sesuai dengan konteksnya.

Berikut panduan penskoran untuk setiap poin:

1. Mendata potensi keanekaragaman hayati, sumber daya alam, mata pencaharian, dan profesi

Keanekaragaman Hayati (minimal 3)	Beri skor 1 jika menyebutkan dengan tepat setiap itemnya.
Sumber daya alam hayati (minimal 3)	
Sumber daya alam nonhayati (minimal 3)	
Mata pencaharian (minimal 3)	
Profesi (minimal 3)	

2. Melakukan pembuktian analisis

Skor 5	Menjelaskan dengan rinci hasil analisisnya, hubungan antar komponen bentang alam-potensi SDA-mata pencaharian-profesi dengan tepat
Skor 4	-
Skor 3	Menjelaskan dengan hasil analisisnya namun tidak rinci, dan belum terlihat hubungan antar komponen bentang alam-potensi SDA-mata pencaharian-profesi
Skor 2	-
Skor 1	Tidak berhasil menuliskan analisisnya, atau menuliskan namun tidak tepat

Catatan: Hanya terdapat tiga skor pada penilaian bagian ini.

Rumus Penilaian Uji Kompetensi Bab V:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal (60)}} \times 100$$

Guru dapat memodifikasi jumlah skor dan penilaian sesuai kebutuhan.

M. Refleksi

1. Refleksi Peserta Didik

Lakukan refleksi pembelajaran bersama peserta didik menggunakan lembar refleksi di Bab V. Gunakan aktivitas-aktivitas yang sudah dilakukan untuk membantu peserta didik berefleksi, seperti:

- Aktivitas apa yang paling membantumu memahami tentang hubungan bentang alam dengan hal-hal di sekitarmu (keanekaragaman hayati dan profesi)?
- Apa hal yang membuatmu kesulitan saat menganalisis keanekaragaman hayati dan kegiatan masyarakat sekitarmu (mata pencaharian dan profesi)?

2. Refleksi Guru

Silakan menandai hal-hal yang telah Bapak dan Ibu lakukan selama berkegiatan dengan peserta didik di Bab V ini.

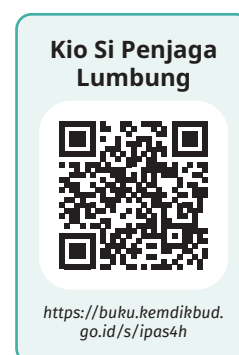
Tabel 5.5 Refleksi Guru

Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.			
Melibatkan peserta didik dalam perencanaan proses pembelajaran.			
Menerima masukan dari peserta didik terkait proses pengajaran.			

Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Menggunakan berbagai macam metode pembelajaran.			
Menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas.			
Apa keberhasilan yang saya rasakan dalam mengajarkan bab ini?			
Apa kesulitan yang saya alami dan akan saya perbaiki untuk bab berikutnya?			
Apa kegiatan yang paling disukai peserta didik?			
Apa kegiatan yang paling sulit dilakukan peserta didik?			

N. Sumber Belajar

- Buku Siswa IPAS untuk SD kelas IV Edisi 2021 dan Revisi Pertama.
- Buku cerita "Kio Si Penjaga Lumbung" untuk dibaca bersama peserta didik. Pindai di sini untuk mengunduh buku cerita.
- Guru juga dapat menggunakan sumber belajar lain seperti buku-buku bertema keanekaragaman hayati maupun profesi, atau perangkat ajar dari Platform Merdeka Mengajar.



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

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

Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-449-8

Bab

VI

Peranku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat

Sumber: Galeri ega/wikimedia.org (2021)

A. Pendahuluan

Bagian ini akan menjelaskan tentang tujuan pembelajaran pada Bab VI, pokok materi yang akan dipelajari, serta hubungan materi dengan materi yang lainnya.

1. Tujuan Pembelajaran

Bab ini bertujuan membantu peserta didik untuk memahami adanya peran, tugas dan tanggung jawab di lingkungan sekolah dan masyarakat serta cara menerapkannya. Dengan pemahaman ini, diharapkan peserta didik akan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat menjalankan interaksi sosial dengan penuh tanggung jawab.

2. Pokok Materi

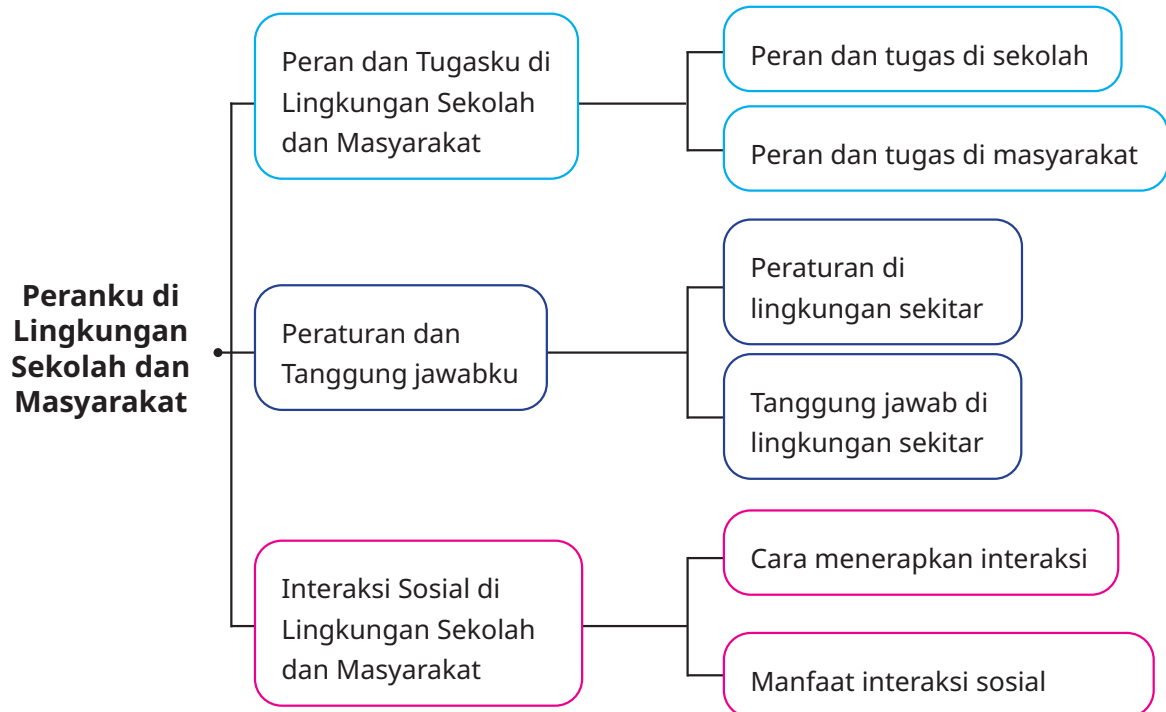
Di kelas III, peserta didik telah belajar tentang bagaimana memahami peran, tugas, dan interaksi sosial di lingkungan rumah mereka. Selanjutnya di kelas IV, peserta didik akan melanjutkan pembelajaran dengan memahami peran dan tugas di lingkungan sekolah dan masyarakat. Peserta didik juga akan mempelajari peraturan, tanggung jawab, dan cara berinteraksi di lingkungan sekolah dan masyarakat.

3. Hubungan Materi dengan Materi Lainnya

Materi ini akan berkaitan dengan pembahasan mengenai kepedulian terhadap lingkungan dalam Bab VIII. Salah satu aspek dalam materi sains adalah memahami interaksi dengan alam. Dalam ilmu sains, kita akan menjelajahi interaksi antara manusia dan alam, serta dengan benda mati. Sementara itu, dalam konteks pembelajaran sosial, interaksi melibatkan hubungan antara individu dengan individu, individu dengan kelompok, dan kelompok dengan kelompok. Melalui pemahaman mengenai peran dan tugas di lingkungan sekolah dan masyarakat, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kepedulian peserta didik terhadap peran, tugas, dan tanggung jawabnya untuk menjaga kelestarian lingkungan, budaya, dan sumber daya alam yang terdapat pada Bab VIII. Selain itu, materi pada bab ini juga berkaitan dengan elemen UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila.

4. Peta Materi

Secara garis besar, bab ini dibagi menjadi 3 topik utama yang dipetakan sebagai berikut:



5. Saran Periode/Waktu Pembelajaran

Jumlah pertemuan yang direkomendasikan pada bab ini adalah 22 JP. Guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai dengan kebutuhan.

B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Agar dapat menerapkan materi pada bab ini, peserta didik harus sudah memahami peran, tugas, tanggung jawab, dan interaksi di lingkungan rumah.

Untuk keterampilan proses tidak menjadi prasyarat utama karena akan selalu diasah dalam setiap aktivitas di kelas IV. Namun pembelajaran akan lebih optimal jika peserta didik sudah mulai terbiasa dengan proses belajar yang menggunakan keterampilan proses walaupun masih membutuhkan bimbingan guru. Hal ini berlaku juga untuk pembelajaran di bab-bab selanjutnya.

C. Materi Esensial

Selain materi yang terdapat pada Buku Siswa, guru dapat membaca materi berikut untuk menguatkan pemahaman konsep tentang peran, tugas, tanggung jawab, dan interaksi sosial.

1. Peran dan Tugas di Lingkungan Sekolah

Terdapat beragam peran dan tugas di lingkungan sekolah. Peran dan tugas yang ada di lingkungan sekolah menjadi faktor utama ketercapaian tujuan sekolah itu sendiri. Seperti mematuhi peraturan yang berlaku di sekolah. Berikut beberapa contoh peran dan tugas yang ada di lingkungan sekolah.

Tabel 6.1 Peran dan Tugas di Sekolah

Peran	Tugas
Peserta didik	belajar, mengerjakan tugas
Guru	mengajar, berkomunikasi dengan peserta didik
Kepala Sekolah	mengelola kebijakan sekolah, menjalin komunikasi dengan warga sekolah
Petugas Keamanan	menjaga keamanan lingkungan sekolah
Petugas Kebersihan	menjaga kebersihan lingkungan sekolah

2. Peran dan Tugas di Lingkungan Masyarakat

Layaknya di sekolah, peran dan tugas yang ada di lingkungan masyarakat pun beragam. Setiap individu menjalankan peran dan tugasnya masing-masing demi menciptakan lingkungan yang harmonis. Berikut beberapa contoh peran dan tugas yang ada di lingkungan masyarakat.

Tabel 6.2 Peran dan Tugas di Lingkungan Masyarakat

Peran	Tugas
Warga Masyarakat	mematuhi peraturan yang berlaku
Kepala Suku	menjaga tradisi, mengelola suku
Petugas Keamanan	menjaga keamanan lingkungan masyarakat
Petugas Kebersihan	menjaga kebersihan lingkungan masyarakat

3. Peraturan

Peraturan terdiri dari 2 macam, yaitu peraturan tertulis dan peraturan tidak tertulis. Peraturan tertulis biasanya dibuat oleh pemerintah, pemimpin negara, maupun pengelola suatu tempat. Peraturan tertulis bersifat mengikat dan memaksa. Adapun sanksi dari peraturan tertulis adalah sanksi yang tegas. Peraturan tidak tertulis adalah peraturan yang dibuat oleh masyarakat di suatu wilayah. Peraturan tersebut berlaku bagi masyarakat setempat maupun pendatang. Berikut beberapa contoh peraturan tertulis dan tidak tertulis:

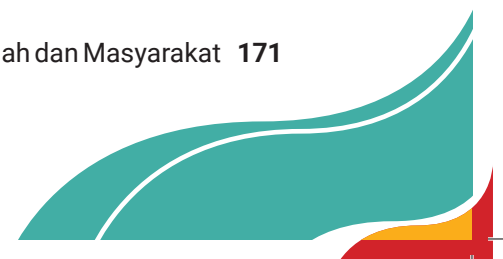
- a. Peraturan tertulis
 - 1) Datang ke sekolah tepat waktu
 - 2) Membuang sampah pada tempatnya
 - 3) Membayar pajak tepat waktu
 - 4) Menggunakan helm saat berkendara motor
- b. Peraturan tidak tertulis
 - 1) Melakukan upacara adat pernikahan, kematian, maupun rasa syukur terhadap hasil bumi
 - 2) Bersikap sopan dan bertutur kata yang santun
 - 3) Antre di toilet umum

4. Tanggung Jawab

Tanggung jawab memiliki makna melaksanakan kewajiban dengan sungguh-sungguh dan siap menerima risiko dari perbuatannya. Ketika kita memiliki tanggung jawab, itu artinya ada sesuatu yang harus dilakukan atau dijaga. Jadi, ketika mendapat tanggung jawab, kita harus berusaha untuk melakukan tugas tersebut dengan baik, menjaga apa yang kita miliki, dan berperilaku baik terhadap orang lain. Contohnya, ketika diberikan tugas di sekolah, seperti membersihkan kelas, itu menjadi tanggung jawab untuk melakukannya.

5. Faktor Terjadinya Interaksi

Interaksi sosial adalah cara berkomunikasi satu sama lain dalam kehidupan sehari-hari. Interaksi sosial juga dapat berupa berbicara, berbagi informasi, bekerja sama, atau hanya sekedar berkumpul atau bersosialisasi. Melalui interaksi sosial, manusia membangun hubungan, memahami satu sama lain, dan memengaruhi perilaku dan pengambilan keputusan bersama. Interaksi sosial dapat disimpulkan sebagai cara



manusia berhubungan dengan orang lain. Beberapa syarat terbentuknya interaksi sosial adalah adanya kontak sosial dan adanya komunikasi.

6. Jenis Interaksi

Interaksi yang terjadi tidak hanya antarindividu dan individu dengan kelompok. Interaksi juga terjadi antara individu dengan alam atau dengan benda yang ada di sekitarnya sekalipun interaksi yang terjadi hanya satu arah. Seperti menanam, memindahkan barang, menggunakan barang. Berikut beberapa jenis interaksi sosial.

a. Interaksi Sosial Antarkelompok

Interaksi ini terjadi antara dua kelompok atau lebih. Kelompok-kelompok tersebut memiliki latar belakang berbeda.

b. Interaksi Sosial Antarindividu

Interaksi antarindividu ini biasa sering kita lihat dan kita lakukan. Interaksi ini hanya melibatkan individu dengan individu lainnya seperti bercengkrama, diskusi kecil, maupun kegiatan lainnya.

c. Interaksi Individu dengan Sekitarnya

Interaksi individu dengan sekitarnya baik dengan alam maupun benda di sekitarnya terjadi secara satu arah, contohnya menanam, memindahkan barang, menggunakan barang dan lain sebagainya.

D. Apersepsi

1. Apersepsi pada Buku Siswa

- a. Ajaklah peserta didik untuk mengamati foto yang ada di cover serta membaca informasi singkat mengenai foto tersebut. Eksplorasi pengetahuan peserta didik mengenai interaksi sosial.
- b. Arahkan peserta didik membaca komik pengantar bab. Lalu, tanyakan pesan apa yang mereka dapatkan? Apa yang terjadi dalam aktivitas tersebut? Lakukan diskusi mengenai interaksi yang terjadi.
- c. Setelah selesai berdiskusi, sampaikan kepada peserta didik bahwa dengan berinteraksi selain bertukar informasi, kita juga menjadi lebih peka untuk melaksanakan peran dan tugas yang kita miliki.

- d. Ajak peserta didik untuk membaca pertanyaan esensial. Berikan kesempatan untuk menyampaikan jawaban berdasarkan pendapat masing-masing peserta didik.
- e. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini. Lalu ajaklah peserta didik untuk mengingat dan mengidentifikasi kembali peran, tugas, maupun peraturan yang berlaku di lingkungan rumah. Arahkan mereka untuk mencatat hasilnya di buku tugas/kertas/papan tulis.

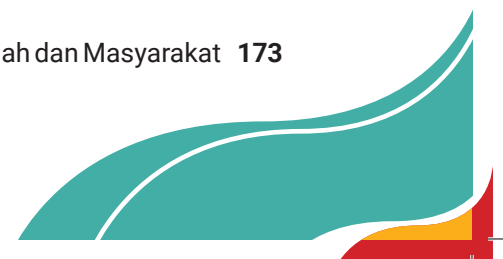
2. Kegiatan Apersepsi Lainnya

- a. Mulailah kelas dengan melakukan tanya jawab kepada peserta didik mengenai “Hal yang dapat membuat mereka terhubung dengan orang lain”. **Sebagai contoh:** ketika di kelas, peserta didik akan mengerjakan tugas kelompok. Kelompok harus berdiskusi untuk menentukan pembagian perannya seperti ketua, sekretaris, maupun pembicara. Setiap anggota harus berinteraksi dan terhubung satu sama lain untuk menjalankan tugas di dalam kelompoknya.
- b. Lakukan tanya jawab singkat ini untuk mengajak peserta didik memahami peran, tugas, dan peraturan di rumah.
- c. Berikan kesempatan pada peserta didik untuk menceritakan pengalamannya terkait pertanyaan yang guru ajukan.
- d. Berikan penguatan atas pernyataan yang disampaikan oleh peserta didik mengenai pemahaman mereka akan tugas dan peran di lingkungan rumah.
- e. Arahkan peserta didik untuk menuliskan hasil pengamatannya baik dalam bentuk tulisan, gambar, peta konsep, maupun bentuk lainnya.
- f. Setelah selesai membuat hasil laporan, mintalah beberapa peserta didik untuk menceritakan hasil pengamatannya tersebut.
- g. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan elaborasikan dengan apa yang ingin diketahui peserta didik tentang materi pada bab ini.

E. Penilaian Sebelum Pembelajaran

1. Asesmen awal untuk konsep prasyarat

Lakukan asesmen awal pembelajaran untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai konsep prasyarat untuk bab ini, yaitu memahami peran, tugas, tanggung jawab, dan interaksi yang terjadi di lingkungan rumah. Asesmen bisa dilakukan dengan



cara sederhana, seperti meminta peserta didik menuliskan maupun menggambarkan peran dan tugasnya di lingkungan rumah.

Hasil kerja peserta didik kemudian menjadi input bagi guru untuk mengukur penguasaan peserta didik terhadap konsep awal. Guru dapat melakukan tindak lanjut dari hasil asesmen awal sesuai yang dijelaskan pada bagian Asesmen di Panduan Umum.

2. Asesmen awal untuk keterampilan proses

Untuk mengetahui capaian peserta didik pada keterampilan proses, guru dapat menggunakan hasil asesmen observasi yang dimiliki oleh guru dari bab sebelumnya. Lakukan analisis untuk mengetahui seberapa jauh penguasaan peserta didik dan tindakan-tindakan apa saja yang perlu dilakukan. Buatlah catatan untuk menjadi bekal saat membuat perencanaan pembelajaran atau untuk melakukan intervensi khusus pada peserta didik yang membutuhkan.

F. Panduan Pembelajaran Bab VI

1. Periode/Waktu Pembelajaran

Pada bab ini, rekomendasi kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam 22 JP. Namun guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai kebutuhan.

2. Tujuan Pembelajaran

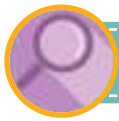
Berikut tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.

Tabel 6.3 Tujuan Pembelajaran

Alur Tujuan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran
4.8 Peserta didik mampu menerapkan peran, tugas, dan tanggung jawab, serta interaksi sosial yang terjadi di sekitar tempat tinggal dan sekolah.	<ul style="list-style-type: none">• Mengidentifikasi peran dan tugas di lingkungan sekolah dan masyarakat.• Menerapkan peraturan dan tanggung jawab yang ada di lingkungan sekolah dan masyarakat.• Menerapkan konsep interaksi sosial sebagai bagian dari peran dan tugas di lingkungan sekolah dan masyarakat.

G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa

A. Peran dan Tugas di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat



Ayo, Mengamati

1. Mulailah kegiatan dengan mengingatkan kembali kepada peserta didik kegiatan yang dilakukan saat apersepsi yaitu diskusi peran dan tugas di lingkungan rumah.
2. Guru dapat menuliskan hasil jawaban peserta didik di papan tulis maupun meminta peserta didik menyampaikan hasil dari kegiatan apersepsi.

Contoh jawaban:

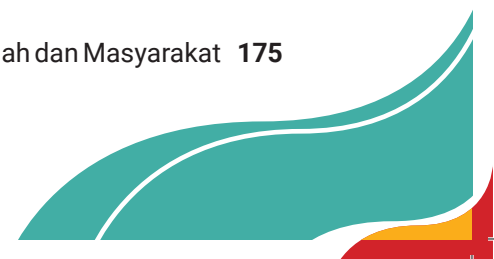
No.	Peran	Tugas
1.	Anak	Merapikan kamar
		Membantu orang tua

3. Sebelum peserta didik melakukan pengamatan, lakukan terlebih dahulu diskusi mengenai contoh peran yang ada di lingkungan sekolah dan masyarakat.

Jawaban peserta didik pasti beragam, namun berikut contoh jawaban peserta didik:

Peran yang ada di Lingkungan Sekolah	
No.	Peran
1.	Peserta didik
2.	Anggota kelompok
Peran yang ada di Lingkungan Masyarakat	
No.	Peran
1.	Pedagang
2.	Petugas keamanan

4. Mintalah peserta didik untuk membuat tabel pengamatan yang terdapat pada Buku Siswa. Buat tabel tersebut pada buku tulis masing-masing peserta didik.
5. Sepakati waktu yang akan diberikan kepada peserta didik selama melakukan kegiatan pengamatan.



- Guru dapat menggunakan lembar observasi keterampilan proses yang terdapat pada panduan umum saat peserta didik melakukan kegiatan pengamatan.
- Guru dapat mendampingi peserta didik ketika melakukan pengamatan.



Ayo, Menyelidiki

- Mulailah kegiatan dengan pembentukan kelompok. Guru dapat menggunakan ragam aktivitas pembentukan kelompok seperti dalam ragam aktivitas kelompok pada panduan umum.
- Lanjutkan dengan menjelaskan kegiatan yang akan dilaksanakan kali ini yaitu diskusi dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Materi yang didiskusikan adalah mengenai peran dan tugas peserta didik di lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.
- Sebelum memulai kegiatan diskusi kelompok, sepakati waktu yang akan diberikan untuk melakukan diskusi.
- Guru dapat memulai terlebih dahulu dengan memberikan contoh peran dan tugas melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi diskusi.

Contoh hasil tanya jawab:

Peran dan Tugas di Lingkungan Sekolah		
No.	Peran	Tugas
1	Petugas piket kelas	Menyapu kelas
2	Anggota kelompok	Berdiskusi bersama anggota kelompok
3	Peserta Upacara	Mengikuti upacara dengan tertib
Peran dan Tugas di Lingkungan Masyarakat		
No.	Peran	Tugas
1	Warga masyarakat	Membuang sampah pada tempatnya
2	Pengunjung taman bermain	Bermain dengan aman
3	Pengguna kendaraan di jalan raya	Menaati rambu-rambu lalu lintas

5. Peserta didik dapat mencatat hasil diskusi dalam buku tulis masing-masing dalam bentuk tabel yang terdapat pada Buku Siswa.
6. Saat kegiatan diskusi berlangsung, guru dapat berkeliling memantau jalannya diskusi.
7. Setelah selesai diskusi, peserta didik dan guru dapat membuat kesepakatan teknis pelaksanaan presentasi. Guru juga dapat menggunakan variasi aktivitas presentasi yang tertera pada panduan umum.



Tip:

Mintalah peserta didik mencatat hasil presentasi kelompok lain agar membantu peserta didik fokus menyimak temannya yang berbicara.

8. Selama kegiatan diskusi dan presentasi berlangsung, guru dapat melakukan penilaian keterampilan proses dengan menggunakan lembar observasi keterampilan proses yang terdapat pada panduan umum.



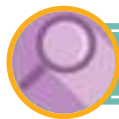
Ayo, Menyimpulkan

1. Sebelum menyimpulkan hasil penyelidikan, pastikan peserta didik telah menyelesaikan tugas penyelidikannya.
2. Guru dapat memeriksa dan memberikan catatan apresiasi atas hasil pekerjaan peserta didik.
3. Peserta didik dapat berkumpul kembali bersama anggota kelompoknya.
4. Minta peserta didik menggunakan hasil penyelidikan serta apa yang mereka dapatkan dari kelompok lain untuk membuat kesimpulan dari pertanyaan awal: **“Mengapa peran manusia itu beragam? Apakah peran kita sama di setiap lingkungan?”**
(Jawaban peserta didik akan beragam, namun mereka dapat menyimpulkan bahwa peran manusia itu beragam bergantung dengan di mana mereka berada. Ketika di sekolah peranku sebagai peserta didik, tetapi di lingkungan rumah peranku sebagai anak, hal tersebut disebabkan karena perbedaan tujuan).
5. Kegiatan menyimpulkan ini merupakan tugas individu dan berikan diferensiasi produk pada peserta didik.



- Guru dapat menilai pemahaman peserta didik dari hasil penyelidikan serta kesimpulan yang diberikan menggunakan lembar observasi keterampilan proses pada panduan umum.

B. Peraturan dan Tanggung Jawabku



Ayo, Mengamati

- Awali menyampaikan tujuan dari kegiatan kali ini.
- Lanjutkan kegiatan ini dengan literasi dan berdiskusi mengenai gambar pada topik ini. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik berdasarkan gambar tersebut, seperti.
 - Apakah kalian pernah melihat orang yang melakukan pelanggaran seperti pada gambar tersebut? (Jawaban setiap peserta didik bervariasi, seperti pernah melihat dan tidak pernah melihat)
 - Di mana kalian melihat orang yang melakukan pelanggaran tersebut? (Jawaban bervariasi, seperti di jalanan, di tempat rekreasi)
 - Apa yang akan terjadi pada orang yang melakukan pelanggaran tersebut? (Jawaban bervariasi, seperti mendapat sanksi teguran, sanksi denda, dan lain sebagainya)
- Paparkan kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik kali ini.
- Guru dapat mempersiapkan terlebih dahulu kartu situasi yang akan digunakan.

Kartu situasi:

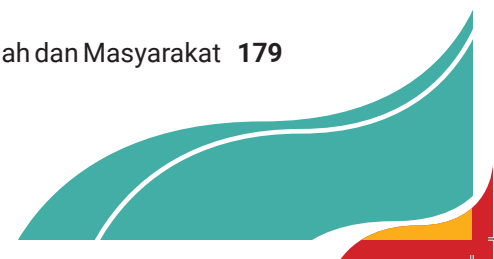
situasi di taman bermain	situasi saat akan pergi sekolah atau bermain	situasi di toilet umum	situasi saat akan membayar jajanan di kasir atau di kantin
situasi saat mengerjakan ulangan di kelas	situasi saat menaiki kendaraan bermotor	situasi saat melihat barang bukan milik kita	situasi saat berada di pusat perbelanjaan

- Guru dapat memberikan contoh terlebih dahulu dengan menunjukkan salah satu kartu, kemudian mintalah peserta didik untuk menyampaikan hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan berdasarkan gambar tersebut.

(Sebagai contoh, guru dapat menunjukkan kartu yang bergambar situasi saat berada di toilet umum. Jawaban peserta didik kemungkinan akan beragam seperti: mengantre, membayar, dan lain sebagainya).

6. Selanjutnya, bentuklah kelompok kecil, dapat beranggotakan 6 peserta didik setiap kelompok.
7. Mintalah perwakilan kelompok secara bergantian mengambil kartu situasi yang telah dipersiapkan. Mintalah setiap kelompok untuk mendiskusikan hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan.
8. Lakukan aktivitas ini dengan menggunakan Metode Jigsaw. Guru dapat melihat panduan metode *jigsaw* dalam panduan umum.
9. Contoh jawaban dari kartu situasi:

Situasi	Hal Yang Boleh	Hal Yang Tidak Boleh	Akibat Pelanggaran
Taman bermain	Menggunakan fasilitas yang tersedia	Membuang sampah sembarangan	Akan menjadi tidak nyaman karena kotor
Pergi ke sekolah dari rumah	Salam dan meminta do'a dari kedua orang tua	Tidak pamit dan salam kepada orang tua	Ditegur orang tua, orang tua menjadi khawatir
Membayar jajanan di kasir atau kantin	Mengantre	Menyerobot antrian	Kondisi menjadi tidak tertib sehingga dapat ditegur ataupun dapat menimbulkan pertengkaran karena salah paham
Saat melaksanakan ulangan dikelas	Jujur	Melihat buku catatan, bertanya kepada teman	Berdosa, merasa malu, dan merugikan diri sendiri di masa depan



Situasi	Hal Yang Boleh	Hal Yang Tidak Boleh	Akibat Pelanggaran
Menaiki kendaraan bermotor	Menggunakan helm	Tidak menggunakan helm, tidak memiliki SIM dan STNK	Berisiko terhadap keselamatan diri sendiri dan orang lain, mendapat sanksi tegas dari petugas seperti denda dan sanksi administrasi
Melihat barang bukan milik kita	Menyerahkan kepada petugas keamanan	Langsung diambil	Berdosa, merasa malu, dan merugikan diri sendiri di masa depan
Di pusat perbelanjaan	Menghargai hak orang lain dengan tidak berdiam di satu tempat dengan waktu yang lama. Membayar barang yang dipilih	Mengambil tanpa membayar	Berdosa, malu, dan mendapatkan sanksi

10. Untuk menutup kegiatan kali ini, guru dapat meminta perwakilan setiap kelompok menyampaikan hasil temuannya secara bergiliran.



Ayo, Menyelidiki

- Mulailah kegiatan ini dengan meminta peserta didik membaca teks tentang “Peraturan dan Tanggung Jawab” yang terdapat pada Buku Siswa.
- Sampaikanlah tujuan aktivitas kali ini yaitu menyelidiki keterkaitan antara peraturan dan tanggung jawab di lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.
- Sebelum memulai penyelidikan, mintalah peserta didik untuk menyalin tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** yang ada di Buku Siswa.
- Buatlah kesepakatan mengenai waktu pengerjaan pada aktivitas kali ini.

5. Ajak peserta didik keluar kelas maupun lingkungan sekolah dan mintalah mereka menyelidiki peraturan yang ada di lingkungan sekolah maupun sekitarnya. Bimbing peserta didik yang kesulitan mengisi tabel.
6. Untuk mengakhiri aktivitas kali ini, mintalah peserta didik untuk memaparkan hasil penyelidikannya di depan kelas secara bergiliran.



Tip:

Mintalah peserta didik mencatat hasil pemaparan temannya agar mereka fokus menyimak temannya yang berbicara.

7. Guru dapat menilai hasil penyelidikan menggunakan lembar observasi keterampilan proses pada panduan umum.

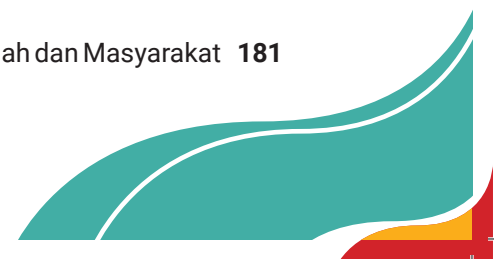


Ayo, Menyelidiki

1. Awali kegiatan menyelidiki kali ini dengan membantu peserta didik memahami konsep tanggung jawab yang harus dilakukan di lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat. Diskusikan pentingnya sebuah tanggung jawab.
2. Sampaikan kepada peserta didik bahwa tujuan penyelidikan kali ini adalah untuk mencari tahu mengenai **“Tanggung Jawabku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat”**. Sebelum memulai penyelidikan, pancinglah peserta didik untuk dapat menyebutkan beberapa tanggung jawabnya di lingkungan sekolah dan masyarakat. Guru dapat menuliskan di papan tulis seperti pada tabel di bawah ini:

No.	Tanggung jawab di lingkungan sekolah	Tanggung jawab di lingkungan masyarakat
1.	Menaati peraturan sekolah	Menjaga kebersihan
2.	Menjaga fasilitas sekolah	Membantu seseorang yang membutuhkan
3.	Fokus saat belajar	Menghormati hak orang lain

3. Setelah peserta didik memahami tujuan penyelidikan, lanjutkan dengan membuat tabel penyelidikan seperti contoh yang tertera pada Buku Siswa.
4. Buatlah kesepakatan waktu pengerjaan penyelidikan kali ini.



5. Setelah melakukan penyelidikan, mintalah peserta didik untuk mempresentasikan hasil temuannya baik di depan kelas maupun dalam kelompok kecil.
6. Selama kegiatan penyelidikan dan presentasi pastikan guru memantau dan menilai kegiatan tersebut berdasarkan lembar observasi yang terdapat pada panduan umum.
7. Untuk menutup kegiatan kali ini, guru meminta peserta didik memilih salah satu temuan mengenai tanggung jawab di lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat. Sampaikan kepada peserta didik untuk melakukannya secara konsisten dan mencatatnya di dalam buku tulis.



Tip:

Guru dapat memberikan waktu pengerjaan selama satu minggu guna melihat kesungguhan peserta didik dalam mengerjakan aktivitas ini.

8. Selama kurun waktu yang diberikan, pastikan peserta didik mencatat dalam bentuk turus.

Beberapa contoh jawaban peserta didik

Di Lingkungan Sekolah			
No.	Tanggung Jawabku	Dilakukan	Tidak dilakukan
1.	Datang ke sekolah tepat waktu	IIII	
2.	Mengikuti kegiatan Upacara Bendera dengan tertib	II	
Di Lingkungan Masyarakat			
No.	Tanggung Jawabku	Dilakukan	Tidak dilakukan
1.	Membuang sampah pada tempatnya	IIII	
2.	Mengantre saat akan membayar di kasir	IIII	

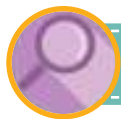
9. Sampaikan juga bahwa kegiatan ini akan menjadi salah satu penilaian akhir untuk bab ini.



Ayo, Menyimpulkan

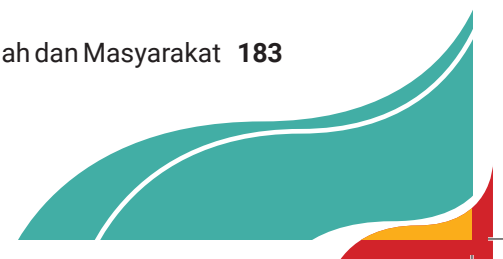
1. Sebelum menyimpulkan hasil penyelidikan, pastikan peserta didik telah menyelesaikan tugas penyelidikannya.
2. Minta peserta didik menggunakan hasil penyelidikan serta apa yang mereka dapatkan dari kelompok lain untuk membuat kesimpulan dari topik penyelidikan: **“Tanggung Jawabku di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat”**
(Jawaban peserta didik akan beragam, namun mereka dapat menyimpulkan bahwa tanggung jawabku sangat beragam, baik itu di lingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat. Tanggung jawabku ditentukan oleh peran dan tugasku pada kedua lingkungan tersebut, karena aku memiliki peran yang harus aku laksanakan sebagai tugasku dengan penuh tanggung jawab.)
3. Kegiatan menyimpulkan ini merupakan tugas individu dan berikan diferensiasi produk pada peserta didik.
4. Guru dapat menilai pemahaman peserta didik dari hasil penyelidikan serta kesimpulan yang diberikan menggunakan lembar observasi keterampilan proses pada panduan umum.

C. Interaksi Sosial di Lingkungan Sekolah dan Masyarakat



Ayo, Mengamati

1. Sebagai kegiatan pembuka pada Topik C, ajaklah peserta didik untuk mengamati gambar yang terdapat pada pembuka topik ini.
2. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik berkaitan dengan tujuan topik ini, seperti:
 - a. Apa yang kalian lihat pada gambar tersebut? (Jawaban beragam, namun beberapa peserta didik kemungkinan akan menjawab: tanya jawab, menjaga lingkungan, bertukar informasi)
 - b. Pernahkah kalian mengalami situasi seperti gambar tersebut? (Jawaban beragam)
 - c. Apa tujuan kalian melakukan aktivitas tersebut? (Jawaban beragam, seperti mencari tahu hal baru, menjalin persahabatan, menambah ilmu dan pengetahuan)
3. Selanjutnya, mintalah peserta didik untuk menyalin tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu** yang ada di Buku Siswa.



4. Buatlah kesepakatan mengenai waktu pengerjaan pada aktivitas kali ini.
5. Ajak peserta didik keluar kelas dan mintalah mereka mengamati interaksi yang terjadi di lingkungan sekolah. Bimbing peserta didik yang kesulitan mengisi tabel **Amati-Pikirkan-Ingin Tahu**.
6. Untuk mengakhiri aktivitas kali ini, mintalah peserta didik untuk menyusun hasil pengamatannya dalam diferensiasi produk seperti tulisan, komik, maupun dalam bentuk lainnya.
7. Guru dapat menilai kegiatan kali ini dengan menggunakan lembar observasi keterampilan proses pada panduan umum.



Ayo, Menyelidiki

1. Mulailah kegiatan penyelidikan kali ini dengan meminta peserta didik literasi dengan membaca teks **Bagaimana Cara Menerapkan Interaksi Sosial?** sebagai salah satu referensi bacaan peserta didik.
2. Sampaikan kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik, yaitu melakukan wawancara secara berkelompok. Guru dapat memfasilitasi peserta didik dalam pembentukan kelompok berdasarkan ragam aktivitas kelompok pada panduan umum.
3. Arahkan peserta didik untuk melakukan aktivitas sesuai dengan petunjuk pada Buku Siswa. Saat peserta didik membuat pertanyaan, fasilitasi mereka untuk mengoreksi pertanyaan yang akan diajukan saat wawancara.

Beberapa contoh pertanyaan yang dibuat oleh peserta didik:

Pertanyaan untuk Narasumber:

1. Menurut Bapak/Ibu, apakah interaksi sosial itu penting?
2. Faktor apa saja yang memengaruhi terjadinya interaksi sosial?
3. Apakah ada syarat agar seseorang dapat berinteraksi?
4. Apa saja manfaat dari berinteraksi?
5. Bagaimana interaksi dapat memperkuat hubungan kekerabatan seseorang?

Hasil Jawaban dari Narasumber:

1. Jawaban beragam, seperti penting karena dapat memberikan dampak positif bagi diri sendiri maupun orang lain
2. Jawaban beragam, seperti tujuan, lingkungan, juga karakter individu
3. Jawaban beragam, seperti tentu ada syaratnya yaitu rasa ingin tahu salah satunya
4. Jawab beragam, seperti memberikan dampak positif salah satunya adalah pengetahuan baru
5. Jawaban beragam, seperti adanya kesamaan tujuan, terciptanya kerja sama, terciptanya dukungan satu sama lain

4. Arahkan peserta didik untuk menuliskan hasil penyelidikan dalam buku tugas masing-masing.



Ayo, Menyelidiki

1. Awali kegiatan menyelidiki kali ini dengan membantu peserta didik memahami hal baik yang harus dilakukan ketika berinteraksi berdasarkan hasil wawancara pada kegiatan wawancara sebelumnya.
2. Sampaikanlah tujuan aktivitas kali ini yaitu menyelidiki penerapan hal baik ketika berinteraksi.
3. Sebelum memulai penyelidikan, mintalah peserta didik untuk menyalin tabel yang ada di Buku Siswa.
4. Buatlah kesepakatan mengenai waktu pengerjaan pada aktivitas kali ini.
5. Sebelum menutup kegiatan kali ini, guru meminta peserta didik memilih salah satu temuan untuk dilakukan secara konsisten dan mencatatnya di dalam tabel yang sudah dibuat.



Tip:

Guru dapat memberikan waktu pengerjaan selama satu minggu guna melihat kesungguhan peserta didik dalam mengerjakan aktivitas ini.

6. Selama kurun waktu yang diberikan, pastikan peserta didik mencatat dalam bentuk turus.

Beberapa contoh jawaban peserta didik

Interaksi di Lingkungan Sekolah			
No.	Kegiatan Interaksi	Hal Baik yang Harus dilakukan	Dilakukan
1.	Belajar kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Berbagi buku bacaan • Bertanya dengan sopan • Mendengarkan saat ada yang berbicara 	III
2.	Upacara di lapangan	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan seragam olahraga • Membantu teman yang kesulitan • Mengikuti peraturan yang berlaku 	II
Interaksi di Lingkungan Masyarakat			
No.	Kegiatan Interaksi	Hal Baik yang Harus dilakukan	Dilakukan
1.	Bermain bersama	<ul style="list-style-type: none"> • Berbagi mainan bersama teman • Membantu teman yang kesulitan • Menghargai perbedaan 	III
2.	Makan di tempat umum	<ul style="list-style-type: none"> • Mengantre saat membeli makanan • Menjaga kebersihan • Berbicara dengan sopan 	IIII

7. Sampaikan juga bahwa kegiatan ini akan menjadi salah satu penilaian akhir untuk bab ini.

H. Kegiatan Alternatif

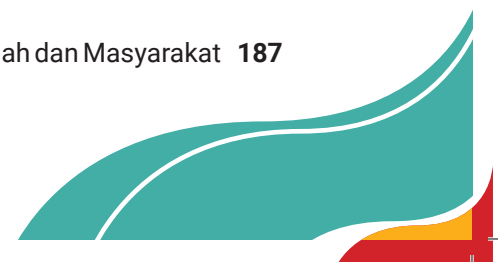
Pada bab ini, guru dapat memberikan aktivitas bermain peran sebagai kegiatan alternatif. Kegiatan alternatif ini dapat digunakan untuk penerapan konsep yang dapat disesuaikan oleh guru berdasarkan kebutuhan masing-masing.

I. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pada bab ini, pengayaan yang dapat diberikan kepada peserta didik adalah aktivitas 'Memilih Tantangan' yang ada di Topik C. Berikut rekomendasi tahapan yang dapat guru lakukan:

- a. Sebagai pembuka, sampaikan tujuan dan kegiatan yang akan dilakukan saat ini.
- b. Berilah terlebih dahulu pemahaman mengenai debat kepada peserta didik. Guru dapat mengikuti petunjuk pelaksanaan debat berdasarkan urutan yang terdapat pada panduan umum.
- c. Buatlah kesepakatan dalam penentuan tim pro dan tim kontra.
- d. Guru dapat juga memfasilitasi peserta didik untuk menentukan waktu penyampaian materi bagi kelompok yang mendapat giliran menyampaikan pendapatnya.
- e. Guru memberikan topik kepada kelompok. Sebagai referensi topik debat, guru dapat menggunakan beberapa pilihan topik berikut:
 - 1) Dalam berinteraksi manusia harus memperhatikan aturan yang berlaku.
 - 2) Semakin luas ruang lingkup interaksi, maka semakin besar tanggung jawab kita.
 - 3) Interaksi hanya dilakukan oleh seseorang yang memiliki tujuan yang sama.
 - 4) Peraturan hanya berlaku bagi seseorang yang menetap di suatu tempat.
- f. Gunakan rubrik penilaian debat pada aktivitas kali ini.
- g. Pada akhir aktivitas kali ini, peserta didik dengan arahan guru dapat menyimpulkan dengan tanya jawab maupun meminta peserta didik menuliskan dalam buku tugasnya masing-masing.



Tabel 6.4 Rubrik Penilaian Debat

Indikator Penilaian	Kriteria Ketercapaian			
	Intervensi Khusus	Dasar	Cakap	Mahir
Pemahaman Topik Debat	Peserta didik memiliki pemahaman terbatas tentang topik debat.	Peserta didik memiliki pemahaman dasar tentang topik debat.	Peserta didik memiliki pemahaman yang baik tentang topik debat	Peserta didik memiliki pengetahuan yang mendalam tentang topik debat.
Kemampuan Berbicara	Peserta didik kesulitan dalam berbicara dan memahami topik	Peserta didik berbicara dengan kurang jelas atau terbata-bata.	Peserta didik berbicara dengan baik, namun kurang percaya diri	Peserta didik berbicara dengan jelas, tenang, dan mudah dipahami.
Kemampuan Menanggapi Pertanyaan	Peserta didik kesulitan dalam merespons pertanyaan dengan baik	Peserta didik merespons pertanyaan dengan kurang baik.	Peserta didik merespons pertanyaan dengan baik, namun kurang relevan.	Peserta didik merespons pertanyaan dengan baik dan relevan.
Kerjasama Tim	Peserta didik tidak bekerja sama dengan tim.	Peserta didik memiliki kesulitan dalam bekerja sama dengan tim.	Peserta didik cukup berkontribusi dalam bekerja sama dengan tim.	Peserta didik bekerja sama dengan tim secara efektif.
Catatan: Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila berada di kriteria cakap.				

2. Remedial

Bagi peserta didik yang kesulitan mengidentifikasi peran, tugas, tanggung jawab, dan interaksi sosial, guru dapat mencoba melakukan tes sebagai berikut:

- a. Ceritakan bagaimana caramu menjaga kebersihan lingkungan!
- b. Menurutmu apa yang terjadi jika semua orang bertanggung jawab melaksanakan peran dan tugasnya?
- c. Bagaimana cara yang dapat kamu lakukan agar diskusi kelompok dapat berjalan dengan lancar?

J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat

Orang tua/wali dapat dilibatkan untuk mendukung proses belajar peserta didik saat belajar di materi ini dengan kegiatan di rumah seperti:

1. Mengamati tanggung jawab peserta didik seperti mengerjakan tugas sekolah maupun bertanggung jawab atas peran dan tugasnya di rumah.
2. Mengamati perubahan sikap atas peran dan tugasnya.
3. Mengajak peserta didik untuk melihat peraturan yang berlaku di lingkungan masyarakat.
4. Orang tua/masyarakat yang berprofesi sebagai petugas keamanan maupun polisi dapat juga dilibatkan.

K. Asesmen

1. Asesmen Formatif

Pada intinya semua aktivitas di bab ini merupakan bagian asesmen dari asesmen formatif untuk mengukur indikator yang ada pada bagian Tujuan Pembelajaran. Sebagai instrumen asesmen formatif, guru bisa menggunakan lembar ceklis berikut untuk mengukur hasil kerja peserta didik di berbagai aktivitas.

Tabel 6.5 Asesmen Formatif

Topik	Kriteria Ketuntasan	Belum muncul	Muncul sebagian kecil	Terlihat di sebagian besar	Terlihat pada keseluruhan
Topik A	Mengidentifikasi peran dan tugas di lingkungan sekolah dan masyarakat				
Topik B	Menerapkan peraturan dan tanggung jawab di lingkungan sekolah dan masyarakat				
Topik C	Menerapkan interaksi sosial dengan tanggung jawab				
<p>Catatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila ketiga indikator terlihat di sebagian besar hasil penyelidikan dan kesimpulan • Lakukan Strategi Pembelajaran Remedial atau intervensi bagi peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan. • Dorong peserta didik ke aktivitas 'Belajar Lebih Lanjut' dan 'Memilih Tantangan' jika sudah memenuhi kriteria ketuntasan 					

2. Asesmen Sumatif

Guru dapat menggunakan kegiatan Uji Kompetensi sebagai asesmen sumatif pada bab ini.

L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi

Uji Kompetensi Bab VI

1. Jawaban beragam, seperti membuang sampah pada tempatnya, melaksanakan piket kelas peranku adalah sebagai anggota kelas, mengikuti kegiatan gotong royong untuk membersihkan selokan itu ketika aku berperan sebagai warga masyarakat, membantu membersihkan sampah setelah ada acara seperti perayaan 17 Agustus dan peranku disitu adalah sebagai warga masyarakat. (Skor maksimal 25)

2. Pengisian tabel tanggung jawab (skor 10)

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

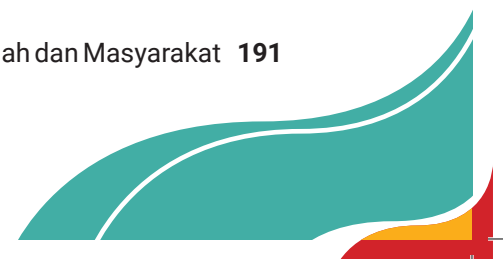
Jawaban beragam, seperti, belum terbiasa melaksanakan hal baru, sulit membagi waktu, dan lain sebagainya (skor 10)

- a. Jawaban beragam, seperti membuat rencana penerapan, berdiskusi bersama teman untuk saling mengingatkan, dan lain sebagainya (skor 10)
- b. Jawaban beragam, seperti agar dapat saling menghargai sehingga terjalinnya hubungan yang harmonis (skor 10)

3. Pengisian tabel hal baik dalam berinteraksi (skor 10)

Tanggung Jawab	Dilakukan Setiap Hari	Dilakukan Satu Minggu Sekali	Dilakukan Hanya Satu Kali
Mendengarkan saat ada yang berbicara	✓		

4. Jawaban beragam, pengalamanku saat berdiskusi adalah sulit untuk menentukan keputusan karena berbeda pendapat. Pengalamanku ketika berdiskusi adalah membangun kerja sama yang baik karena sulit membangun interaksi sesama anggota. (Skor 25)



Panduan Penskoran Nomor 1, 3, dan 4

Skor 25	Menjelaskan dengan benar menggunakan bahasanya sendiri, disertai argumen/alasan pendukung
Skor 20	Menjelaskan dengan benar tanpa disertai argumen/alasan pendukung
Skor 15	Terdapat jawaban namun kurang tepat pada penjelasan
Skor 10	Terdapat jawaban namun tidak disertai alasan
Skor 5	Memberikan jawaban namun salah

5. (Skor setiap pernyataan 5)

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	✓	

Rumus Penilaian Uji Kompetensi Bab VI:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal (120)}} \times 100$$

Guru dapat memodifikasi jumlah skor dan penilaian sesuai kebutuhan.

M. Refleksi

1. Refleksi Peserta Didik

Dorong peserta didik untuk merefleksikan pembelajaran di bab ini dengan menggunakan lembar refleksi di Bab VI. Jika peserta didik belum terbiasa berefleksi, guru perlu memfasilitasi dengan memberikan pertanyaan pemantik. Gunakan aktivitas-aktivitas yang sudah dilakukan untuk membantu peserta didik berefleksi, seperti:

- a. Pada saat peserta didik telah selesai melakukan aktivitas debat. Pengalaman baru apa yang kalian dapatkan setelah menyelesaikan aktivitas debat?
- b. Kesulitan apa yang kalian hadapi saat menjalankan aktivitas debat?

2. Refleksi Guru

Lakukan refleksi di akhir pembelajaran bab ini.

Tabel 6.6 Refleksi Guru

Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.			
Melibatkan peserta didik dalam perencanaan proses pembelajaran.			
Menerima masukan dari peserta didik terkait proses pengajaran.			
Menggunakan berbagai macam metode pembelajaran.			
Menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas.			
Apa keberhasilan yang saya rasakan dalam mengajarkan bab ini?			
Apa kesulitan yang saya alami dan akan saya perbaiki untuk bab berikutnya?			
Apa kegiatan yang paling disukai peserta didik?			
Apa kegiatan yang paling sulit dilakukan peserta didik?			



N. Sumber Belajar

- *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021*
- *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021*
- *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi Revisi*
- *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi Revisi*

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

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

Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-449-8

Bab VII

Keragaman Budaya dan Kearifan Lokal



Sumber: Thomas-Chris/Kemdikbudristek (2019)

A. Pendahuluan

Bagian ini akan menjelaskan tentang tujuan pembelajaran pada Bab VII, pokok materi yang akan dipelajari, serta hubungan materi dengan materi yang lainnya.

1. Tujuan Pembelajaran dalam Alur Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran pada bab ini adalah peserta didik dapat menceritakan dan menjelaskan keragaman budaya, kearifan lokal di lingkup daerah.

Pada akhir pembelajaran peserta didik diharapkan dapat memahami dan mempresentasikan keragaman budaya dan kearifan lokal di lingkup daerah. Pada bab ini terdapat konten materi budaya dan kearifan lokal yang ada di lingkungan sekitar.

Pada alur tujuan pembelajaran, di akhir kelas III peserta didik sudah mempelajari mengenai sejarah dan keberagaman keluarga serta masyarakat tempat tinggalnya. Agar menjadi alur yang berkesinambungan, maka pada pembelajaran IPAS di kelas IV melanjutkan pemahaman keragaman budaya dan kearifan lokal di lingkungan sekitar.

2. Pokok Materi

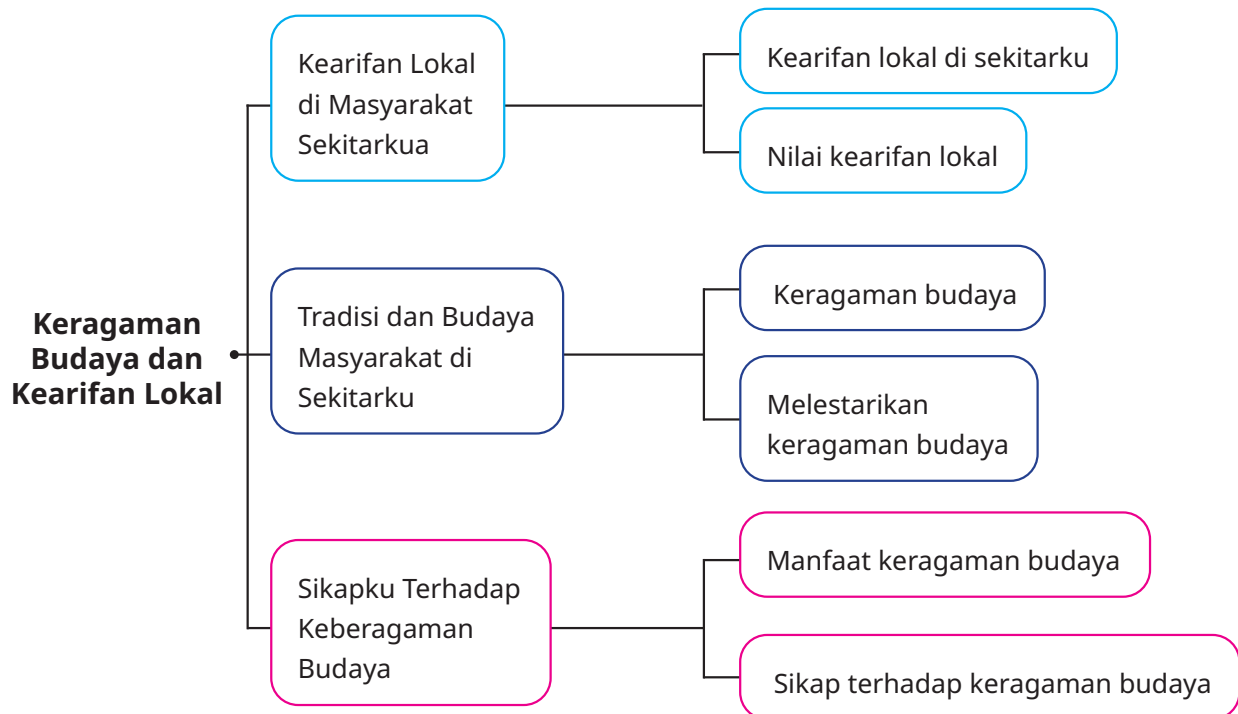
Pada bab ini akan menggali tentang keragaman budaya dan kearifan lokal di lingkungan terdekat keluarga, teman, guru sampai lingkungan tingkat provinsi. Materi ini akan dikaitkan dengan peran dan tanggung jawab di mana peserta didik dapat menyikapi kondisi perbedaan dan keragaman budaya yang ada di lingkungan sosial. Pemahaman peserta didik dalam berinteraksi sosial pada situasi keberagaman sangat diperlukan untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Hubungan Materi dengan Materi lainnya

Pada Bab VII ini konsep sains dan sosial diintegrasikan ketika peserta didik menyelidiki beberapa kearifan lokal yang bertujuan untuk menjaga pelestarian alam serta dampak yang terjadi jika kearifan lokal tersebut hilang. Diharapkan peserta didik dapat lebih memahami pentingnya menjaga pelestarian alam dan kearifan lokal di wilayahnya. Materi ini akan memiliki keterkaitan dengan materi cara melestarikan keberagaman di Bab VIII serta mata pelajaran Pendidikan Pancasila pada materi keberagaman dalam bingkai Bhinneka Tunggal Ika.

4. Peta Materi

Secara garis besar, bab ini dibagi menjadi 3 topik utama yang dipetakan sebagai berikut:



5. Saran Periode/Waktu Pembelajaran

Jumlah pertemuan yang direkomendasikan pada bab ini adalah 22 JP. Guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai dengan kebutuhan.

B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Agar dapat memahami materi di bab ini, peserta didik harus sudah mengenal dan mampu mengidentifikasi budaya yang ada di lingkungan keluarga serta peran tanggung jawab dalam lingkup interaksi sosial. Selain itu, peserta didik juga diharapkan sudah memiliki bekal keterampilan proses seperti melakukan:

1. pengamatan dengan mengoptimalkan penggunaan pancaindra,
2. membuat prediksi,
3. melakukan penyelidikan sesuai arahan guru,
4. mengolah informasi,
5. menyimpulkan,
6. mengomunikasikan hasil penelidikannya.

Untuk keterampilan proses tidak menjadi prasyarat utama karena akan selalu diasah dalam setiap aktivitas di kelas IV. Namun, pembelajaran akan lebih optimal jika peserta didik sudah mulai terbiasa dengan proses belajar yang menggunakan keterampilan proses walaupun masih membutuhkan bimbingan guru.

C. Materi Esensial

1. Kearifan Lokal

Kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari. Kearifan lokal lahir dari pemikiran dan nilai yang diyakini suatu masyarakat terhadap alam dan lingkungannya. Di dalam kearifan lokal terkandung nilai-nilai, norma norma, sistem kepercayaan, dan ide- ide masyarakat setempat. Oleh karena itu, di setiap daerah memiliki kearifan lokal yang berbeda-beda.

Adapun ciri-ciri kearifan lokal yaitu:

- a. memiliki kemampuan mengendalikan,
- b. mampu bertahan dari pengaruh budaya luar,
- c. mengakomodasi budaya luar,
- d. memberi arah perkembangan budaya,
- e. mengintegrasikan atau menyatukan budaya luar dan budaya asli.

Kearifan lokal berkaitan erat dengan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Masyarakat memiliki sudut pandang tersendiri terhadap alam dan lingkungannya. Melalui kearifan lokal masyarakat dapat mengembangkan cara-cara tersendiri untuk memelihara keseimbangan alam serta lingkungan guna memenuhi kebutuhan hidupnya. Manfaat kearifan lokal adalah:

- a. pengembangan iptek,
- b. pelestarian dan konservasi sumber daya alam,
- c. pengembangan sumber daya manusia,
- d. sebagai petuah, kepercayaan, sastra, dan pantangan,
- e. bermakna sosial,
- f. bermakna etika dan moral,
- g. sebagai pengetahuan budaya.

Contoh kearifan lokal dalam bidang pemanfaatan sumber daya alam adalah Sasi Laut di Maluku. Sasi merupakan sebuah larangan untuk mengambil hasil alam

tertentu. Larangan ini sebagai upaya pelestarian demi menjaga mutu dan populasi sumber daya alam tersebut. Saat ini, Sasi lebih bersifat hukum adat dibandingkan tradisi. Sasi digunakan sebagai cara mengambil kebijakan dalam pengambilan hasil laut dan hasil pertanian. Kebijakannya berupa penentuan masa jeda, yaitu masa dimana warga tidak boleh mengambil sumber daya dari laut dalam waktu tertentu dan di tempat yang telah ditentukan. Dengan adanya Sasi, warga pun lebih bijak dalam mengambil hasil laut, serta ekosistem laut pun tetap terjaga. Inilah salah satu kearifan lokal yang memiliki nilai etika dan moral terhadap alam.

Seiring berjalannya waktu, globalisasi, serta masuknya teknologi, maka kearifan lokal menghadapi tantangan-tantangan yang mengancam keberadaan dan kelestariannya. Berikut adalah cara menjaga kelestarian budaya, yaitu:

- a. menggunakan bahasa daerah di rumah sesuai dengan asal daerah,
- b. mempromosikan kekayaan budaya,
- c. mengikuti kegiatan parade budaya di lingkungan sekitar,
- d. menggunakan produk lokal yang bermanfaat bagi masyarakat.

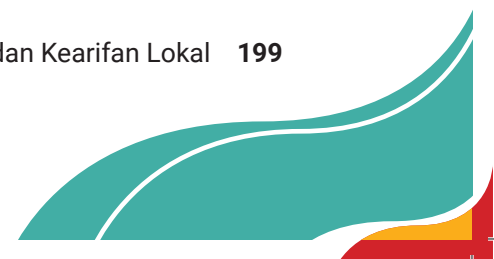
Pada topik ini, peserta didik akan mendalami keragaman budaya dan kearifan lokal di lingkungan sekitar sampai tingkat provinsi. Pada setiap kegiatan, peserta didik akan mengamati dan menggali serta menyimpulkan pengetahuan. Pengamatan yang dilakukan melalui kegiatan wawancara. Kegiatan ini akan menstimulasi kemampuan komunikasi, rasa ingin tahu, kemandirian, rasa percaya diri dan berlatih keberanian. Dari informasi yang didapatkan peserta didik dapat membantu guru untuk menyamakan persepsi dan menguatkan pemahaman materi yang didapat. Setelah itu peserta didik akan mengumpulkan informasi melalui diskusi kelompok. Peserta didik akan belajar berpikir kritis melalui kegiatan diskusi. Setelah itu, peserta didik akan dilatih kembali kemampuan komunikasi dengan bercerita tentang informasi yang telah didapat.

2. Keberagaman Budaya

Indonesia memiliki keragaman budaya yang perlu kita banggakan. Rasa bangga ini dapat kita tunjukkan dengan berbagai sikap positif terhadap keberagaman. Contoh keragaman budaya adalah bahasa, adat istiadat, pakaian adat, makanan khas, rumah adat dan lainnya.

a. Manfaat keragaman budaya

Keragaman budaya memiliki ragam manfaat. Manfaat keberagaman budaya yang kita miliki adalah mengenal budaya lain, dapat meningkatkan rasa toleransi, saling



menghormati antar masyarakat, meningkatkan penghasilan negara melalui pariwisata budaya, sebagai pemersatu bangsa, meningkatkan kreativitas dan lain-lain.

b. Sikap terhadap Keberagaman Budaya

Kita adalah bagian dari bangsa Indonesia. Sudah sepatutnya kita memiliki sikap yang tepat terhadap keberagaman budaya yang ada. Berikut adalah contoh sikap yang tepat terhadap keberagaman budaya yang ada di lingkungan sekitar:

- 1) bangga terhadap kearifan lokal dan budaya Indonesia,
- 2) percaya diri ketika mempromosikan kebudayaan,
- 3) menghormati dan saling menghargai terhadap perbedaan budaya yang ada,
- 4) toleransi,
- 5) mempelajari budaya yang ada di lingkungan sekitar,
- 6) tidak membeda-bedakan sikap terhadap budaya yang berbeda,
- 7) tidak bersikap sombong atau membanggakan budaya daerah asal secara berlebihan,
- 8) mengikuti acara pawai budaya saat merayakan hari kemerdekaan Indonesia,
- 9) mengembangkan sikap toleransi terhadap budaya daerah lain,
- 10) menggunakan bahasa daerah yang sopan jika terdapat teman satu daerah.

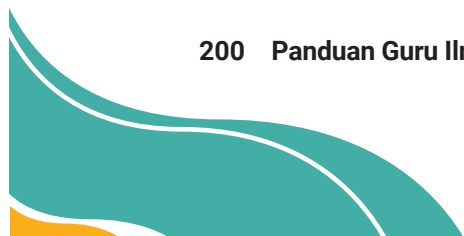
Sikap bangga terhadap keragaman budaya yang ada dapat berupa beberapa contoh di bawah ini:

- a. meneruskan budaya yang telah ada di lingkungan keluarga,
- b. mempromosikan budaya yang ada di lingkungan sekitar.

c. Faktor penyebab keberagaman budaya

Keragaman budaya yang ada di suatu daerah dipengaruhi beberapa faktor yang mempengaruhi daerah tersebut. Ada beberapa faktor penyebab Indonesia memiliki kekayaan dan keragaman budaya, yaitu:

- 1) letak strategis wilayah Indonesia,
- 2) kondisi geografis negara kepulauan,
- 3) perbedaan kondisi alam,
- 4) keadaan transportasi dan komunikasi,
- 5) penerimaan masyarakat terhadap perubahan.



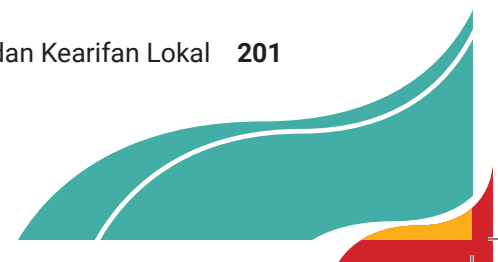
D. Apersepsi

1. Apersepsi pada Buku Siswa

- a. Ajaklah peserta didik untuk mengamati foto yang ada di cover serta membaca informasi singkat mengenai informasi foto tersebut. Eksplorasi pengetahuan peserta didik mengenai kebiasaan yang dilakukan secara turun-menurun.
- b. Arahkan peserta didik membaca komik pengantar bab dan tanyakan apa yang mereka ketahui tentang kedua makanan berdasarkan gambar komik tersebut. Tanyakan pula, apakah mereka pernah mencoba makanan tersebut.
- c. Sampaikan bahwa makanan adalah bagian dari budaya.
- d. Ajak peserta didik untuk membaca pertanyaan esensial dan menerka-nerka jawabannya.
- e. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini. Lalu ajaklah peserta didik untuk mengeksplorasi kearifan lokal dan budaya. Arahkan peserta didik menuliskan kebiasaan keluarga yang dilakukan secara turun-menurun serta identitas budaya keluarga dalam tabel.

2. Alternatif Apersepsi yang lain:

- a. Bawalah makanan khas dari daerah tertentu, lalu tunjukkanlah di depan kelas
- b. Tanyakanlah kepada peserta didik apakah mereka mengetahui nama dan asal makanan yang Anda bawa.
- c. Arahkan diskusi sampai peserta didik menyebutkan budaya dan kearifan lokal
- d. Lanjutkan diskusi dengan bertanya kepada peserta didik:
 - 1) Apa saja yang termasuk dalam kebudayaan?
 - 2) Apakah makanan khas termasuk dalam budaya?
- e. Ajak peserta didik untuk membaca pertanyaan esensial dan menerka-nerka jawabannya. Sampaikan bahwa mereka akan mencari tahu jawabannya selama mempelajari bab ini.
- f. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini. Lalu, ajaklah peserta didik untuk mengeksplorasi lingkungan di sekitar sekolah dan mengidentifikasi contoh budaya dan kearifan lokal di lingkungannya.



E. Penilaian Sebelum Pembelajaran

1. Asesmen Awal untuk Konsep Prasyarat

Lakukan asesmen awal pembelajaran untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai konsep prasyarat untuk bab ini, yaitu mengenali dan mampu mengidentifikasi kearifan lokal dan keragaman budaya di lingkungan. Asesmen bisa dilakukan dengan banyak cara sederhana. Guru dapat memberikan pertanyaan tentang pengetahuan mereka terhadap kearifan lokal dan kebudayaan di lingkungan sekitar. Berikut adalah pertanyaan yang dapat diajukan:

“Apa yang kamu ketahui tentang kearifan lokal dan apa saja budaya yang ada di lingkunganmu?”
Jawaban: Variasi, Kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat antara lain melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari. Budaya yang ada di lingkungan dapat berupa bahasa, makanan khas, tarian dll.

“Apa itu keberagaman?”
Jawaban: Dapat bervariasi. Suatu keadaan dimana terdapat perbedaan beragam yang ada di lingkungan masyarakat

“Apa itu budaya atau kebudayaan?”
Jawaban: cara pandang atau hidup yang berkembang serta dimiliki oleh bersama serta diwariskan secara turun-temurun.

“Keberagaman budaya apa saja yang kalian ketahui?”
Jawaban: dapat berupa bahasa daerah, rumah adat, makanan khas, pakaian adat dan lain-lain.

Aktivitas awal bab ini, dapat dilakukan dengan mengisi tabel pada Buku Siswa dengan menjawab pertanyaan berikut:

- a. Tuliskan identitas keluargamu!
- b. Tulislah kebiasaan keluarga yang dilakukan secara turun-menurun!

Hasil kerja peserta didik kemudian menjadi input bagi guru untuk mengukur penguasaan peserta didik terhadap konsep awal. Guru dapat melakukan tindak lanjut dari hasil asesmen awal sesuai yang dijelaskan pada bagian Asesmen di Panduan Umum.

2. Asesmen awal untuk keterampilan proses

Untuk mengetahui capaian peserta didik pada keterampilan proses, guru dapat menggunakan hasil asesmen observasi yang dimiliki oleh guru di bab sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh penguasaan peserta didik dan tindakan-tindakan apa saja yang perlu dilakukan. Buatlah catatan dari hasil diskusi untuk menjadi bekal saat membuat perencanaan pembelajaran atau untuk melakukan intervensi khusus pada peserta didik yang membutuhkan.

F. Panduan Pembelajaran Buku Siswa

Keragaman Budaya di Masyarakat Tempat tinggalku

1. Periode/Waktu Pembelajaran

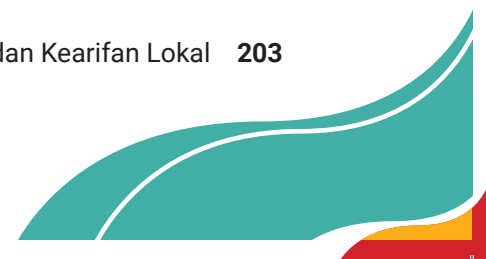
Pada bab ini, rekomendasi kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam 22 JP. Namun guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai kebutuhan.

2. Tujuan Pembelajaran

Berikut adalah tabel alur tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran pada buku ini:

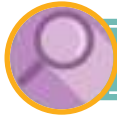
Tabel 7.1 Tujuan Pembelajaran

Alur Tujuan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran
4.9 Peserta didik dapat menceritakan keragaman budaya dan kearifan lokal di lingkup daerah.	<ul style="list-style-type: none">• Mengidentifikasi tentang nilai kearifan lokal di lingkungan sekitar• Menceritakan keragaman budaya di lingkungan sekitar dan lingkungan provinsi• Menuliskan cara menjaga kelestarian budaya di lingkungannya• Menyebutkan manfaat keberagaman budaya• Menuliskan sikap terhadap keberagaman budaya di sekitar



G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa

A. Kearifan Lokal di Masyarakat Sekitarku



Ayo, Mengamati

1. Pada bagian kegiatan ini, peserta didik akan mencari informasi tentang kebiasaan yang dilakukan turun temurun dengan narasumber beragam yaitu teman dan guru.
2. Setelah sebelumnya peserta didik menuliskan budaya dan tradisi di lingkungan keluarganya, lalu ajak peserta didik mengenal dahulu kebiasaan masyarakat di lingkungan terdekatnya. Arahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan wawancara sesuai instruksi pada Buku Siswa.
3. Peserta didik mempresentasikan hasil wawancara di depan kelas
4. Arahkan peserta didik hanya mempresentasikan hasil wawancara yang berbeda dengan teman yang lain supaya informasi tidak berulang.
5. Guru dapat menanyakan 2 buah pertanyaan yang ada di Buku Siswa dari tabel wawancara pada halaman 7
 - a. Apakah kamu mengetahui kebiasaan lingkungan keluarga teman dan gurumu?
Jawaban: variatif
 - b. Kebiasaan apa yang menurutmu itu hal baru dan menarik perhatianmu?
Jawaban: variatif
6. Setelah itu, mintalah peserta didik untuk memperhatikan gambar kearifan lokal tentang kebiasaan minum jamu. Kaitkan kembali kebiasaan minum jamu dengan kebiasaan temuan peserta didik untuk mengetahui kearifan lokal.
7. Arahkan peserta didik untuk membaca teks terlebih dahulu. Lalu mengenalkan definisi kearifan lokal dengan mengajukan beberapa pertanyaan.
8. Di akhir kegiatan, bimbing peserta didik membuat kesimpulan bersama secara lisan atau tertulis dengan memberikan pertanyaan seperti:
 - a. Menurutmu, apa itu kearifan lokal
Jawaban: Kearifan lokal adalah nilai-nilai luhur atau pandangan hidup yang berlaku di dalam masyarakat mengenai alam tempat tinggal mereka.
 - b. Kebiasaan seperti apakah yang masih biasa dilakukan?
Jawaban: Variatif, bisa menggunakan bahasa daerah, minum jamu setiap hari dan lain-lain.

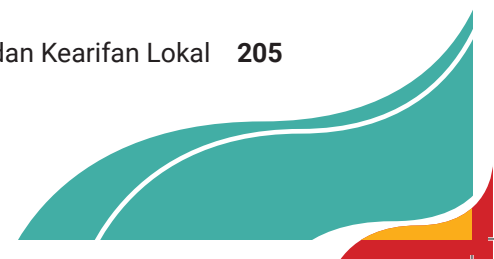
- c. Apa saja tujuan dan manfaat dari kebiasaan yang biasa dilakukan tersebut?

Jawaban: Variatif, bisa agar lingkungan tetap terjaga, melestarikan budaya, agar sehat minum jamu setiap hari.



Ayo, Menyelidiki

1. Pada kegiatan Ayo, Menyelidiki, Peserta didik akan melakukan diskusi secara berkelompok
2. Buatlah 5 kelompok yang terdiri atas 4-5 orang.
Variasi 1 membuat kelompok: Guru dapat mengarahkan peserta didik untuk berhitung 1 sampai 5 berulang lalu peserta didik dengan menyebutkan angka yang sama akan berada dalam 1 kelompok
Variasi 2 membuat kelompok: Membuat kesepakatan dengan peserta didik untuk membentuk kelompok sendiri dengan syarat tertentu (misalnya aturan jumlah komposisi laki laki dan perempuan seimbang dalam satu kelompok)
3. Ajaklah peserta didik dalam kelompok untuk membaca 2 teks contoh kearifan lokal di berbagai daerah di Indonesia berjudul "Tradisi Sasi Maluku" dan "Bebie di Sumatra Selatan".
4. Arahkan setiap kelompok membuat kesepakatan bersama agar kegiatan diskusi berjalan dengan lancar. Kesepakatan bersama dapat ditulis pada kertas terpisah.
Contoh kesepakatan bersama: semua anggota kelompok harus aktif, tertib dan memberikan ide dan menghargai pendapat semua anggota kelompok.
5. Setelah itu, berilah secarik kertas pada setiap kelompok (boleh kertas berukuran A4 atau HVS) arahkan peserta didik untuk menjawab 5 pertanyaan pada Buku Siswa.
6. Arahkan pula perlunya kerjasama dan menaati kesepakatan bersama sebelum mengerjakan.
7. Hasil jawaban peserta didik dalam kelompok dapat disajikan melalui beberapa pilihan, yaitu: Peta pikiran (*Mind Map*), jendela informasi, atau komik dan bentuk lainnya. Arahkan peserta didik melihat contoh penyajian pada Buku Siswa. Jawaban pertanyaan pada Buku Siswa:
 - a. Nilai positif apa yang terkandung dari kearifan lokal pada kedua Teks? **Jawaban:** Kedua teks tersebut memiliki nilai positif yang terkandung dari kearifan lokal berupa kebiasaan baik turun temurun masyarakat setempat dengan tujuan melestarikan lingkungan



- b. Apa dampak tradisi kearifan lokal pada teks terhadap alam dan manusia?
Jawaban: Sasi Maluku bermanfaat untuk menjaga ekosistem dan populasi agar tidak rusak atau habis.
 - c. Apa dampaknya jika kearifan lokal tersebut hilang?
Jawaban: Dampak kearifan lokal tersebut hilang maka akan terjadi kerusakan alam di lingkungannya.
 - d. Tuliskan kearifan lokal di sekitarmu?
Jawaban: Variatif misal: minum jamu dan lain-lain.
 - e. Apa idemu agar keragaman kearifan lokal ini dapat tetap lestari?
Jawaban: Variatif. Misalnya Melakukan kebiasaan baik keluarga. Mengenalkan kearifan lokal kepada teman atau orang lain.
8. Mintalah peserta didik dalam kelompok menceritakan hasil diskusi pada kelompok lain secara bergantian.
 9. Arahkan peserta didik untuk menuliskan informasi baru yang didapat dari kegiatan bertukar informasi dari kelompok lain. Jika memungkinkan tambahkan mengenai kaitan kearifan lokal dengan pelestarian alam yang dilakukan. Guru menyebutkan dan memperkuat bagian ini agar integrasinya lebih terasa seperti yang disebutkan di bagian kaitan sains dan sosial.
 10. Guru dapat menjelaskan bahwa terdapat integrasi sains dan sosial saat membahas kearifan lokal dan manfaatnya terhadap pelestarian alam.



Ayo, Menyimpulkan

1. Pada bagian menyimpulkan ini peserta didik dapat mengerjakan simpulan secara individu.
2. Sampaikan kepada peserta didik bahwa pengetahuan dari kegiatan menyelidiki dapat digunakan untuk kegiatan ini.
3. Arahkan peserta didik untuk menjawab 3 pertanyaan dalam Buku Siswa.
4. Di akhir kegiatan, bimbing peserta didik membuat kesimpulan bersama secara lisan atau tertulis dengan memberikan pertanyaan seperti:
 - a. Apa nilai kearifan lokal yang ada di lingkunganmu?
Jawaban: Variatif, bisa melakukan kegiatan bergotong royong membersihkan lingkungan Sasi Maluku menggunakan bahasa daerah, minum jamu setiap hari dan lain-lain.
 - b. Bagaimana cara menjaga kelestarian kearifan lokal di lingkunganmu?
Jawaban: Variatif, cara menjaga kelestarian kearifan lokal di lingkungan adalah dengan meneruskan kebiasaan baik secara turun-temurun, dengan

cara mempelajari kearifan lokal yang lain serta mempromosikan wilayah tertentu untuk menjadi tempat pembelajaran para turis domestik maupun luar negeri.

- c. Mengapa kita perlu menjaga kearifan lokal di sekitar kita?

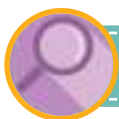
Jawaban: Variatif. Bisa karena untuk menjaga kelestarian lingkungan dan karena ada manfaat yang dapat dirasakan.



Belajar Lebih Lanjut

Pada kegiatan pembelajaran kali ini, peserta didik dapat mencari tahu beberapa contoh kearifan lokal daerah lain di Indonesia yang ingin mereka pelajari lebih lanjut. Sebagai alternatif guru dapat mengarahkan peserta didik untuk membaca dari berbagai literatur termasuk memberikan kesempatan untuk menjelajah lewat internet terkait dengan contoh kearifan lokal di Indonesia. Jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari lewat internet, pastikan peserta didik berada dalam pengawasan orang dewasa saat menggunakan internet sebagai sumber pembelajaran. Alternatif kegiatan ini dapat dilakukan untuk menyelidiki informasi yang dilakukan di luar jam sekolah atau saat berada di rumah.

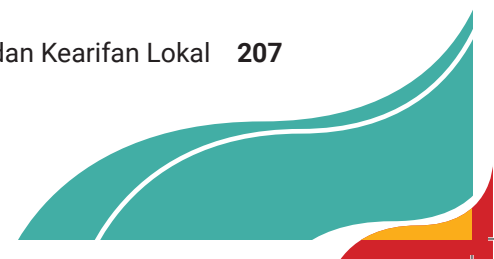
B. Kebudayaan Masyarakat di Sekitarku



Ayo, Mengamati

Pada kegiatan siap-siap belajar sebelumnya, peserta didik sudah diminta untuk mengisi tabel pertanyaan mengenai budaya dan kearifan lokal di keluarganya. Gunakan tabel tersebut sebagai bahan untuk wawancara pada topik dua ini. Lalu lakukan kegiatan ini dengan beberapa tahap di bawah ini:

1. Mulailah dengan melakukan kegiatan literasi dengan narasi pembuka bab Topik B pada Buku Siswa.
2. Lanjutkan diskusi mengenai pengalaman peserta didik melihat gambar tentang acara peringatan kemerdekaan Indonesia yang dihadiri tamu undangan dengan mengenakan berbagai pakaian adat yang menunjukkan keragaman budaya.
3. Tanyakan pada peserta didik apakah setiap daerah memiliki rumah adat yang berbeda-beda? Galilah mengenai macam-macam rumah adat, serta budaya lainnya yang mereka ketahui.



4. Arahkan peserta didik untuk kegiatan wawancara sesuai instruksi pada Buku Siswa. Sepakati waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan ini dan ingatkan untuk kembali ke kelas dengan tepat waktu.
5. Peserta didik melakukan wawancara kepada teman dan guru sejumlah total 10 orang.
6. Buatlah tabel yang serupa dengan tabel di Buku Siswa pada papan tulis.
7. Sebelum peserta didik melakukan wawancara ingatkan kembali cara wawancara yang baik. Peserta didik dapat membaca tata cara wawancara melalui Buku Siswa.
8. Mintalah peserta didik membaca Buku Siswa untuk mengetahui apa saja yang ditanyakan dan yang perlu dilakukan selama proses wawancara.
9. Untuk mengetahui jumlah kesamaan data maka hitunglah jumlah kebudayaan yang sama. Contoh dapat dilihat pada Buku Siswa.
10. Setelah kegiatan wawancara selesai, arahkan peserta didik untuk menuliskan hasil wawancaranya di papan tulis. Data yang sama tidak perlu ditulis dua kali.
11. Ajak peserta didik untuk menjawab pertanyaan di bawah ini:
 - a. Apa saja keragaman budaya yang kalian temukan?
Jawaban: Variatif, bisa bahasa daerah, tarian, makanan khas dll
 - b. Apa nama suku terbanyak yang kalian dapatkan dari hasil wawancara?
Jawaban: Variatif, bisa suku tempat tinggal peserta didik atau tergantung keberadaan daerah sekolah.
 - c. Apa lagu daerah yang sudah kalian ketahui?
Jawaban: Variatif, bisa budaya tempat tinggal peserta didik atau tergantung keberadaan daerah sekolah.
 - d. Apa nama makanan khas yang belum pernah kalian coba? Sebutkan dari mana asalnya!
Jawaban: Variatif, tergantung hasil wawancara
 - e. Mengapa terdapat keragaman budaya di daerahmu?
Jawaban: Variatif, bisa karena terdapat beberapa teman atau guru yang memiliki latar belakang budaya dan asal yang berbeda. Atau karena banyak teman yang berpindah dari daerah lain yang memiliki latar belakang budaya yang berbeda.
12. Pandulah kegiatan diskusi bersama mengenai keberagaman budaya di Indonesia beserta penyebabnya.
13. Di akhir kegiatan diskusi, arahkan peserta didik untuk menulis kesimpulan mengenai kegiatan yang sudah dilakukan dengan menjawab pertanyaan apa itu keragaman dan mengapa Indonesia dikatakan memiliki keragaman budaya.

Jawaban: Keberagaman adalah kondisi di mana masyarakat dapat memahami dan menghormati setiap perbedaan dari segala aspek yang dapat menyatukan negara menjadi harmonis. Indonesia memiliki keragaman budaya karena memiliki beraneka ragam suku, budaya dan agama.



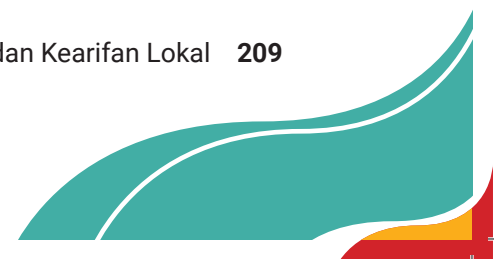
Ayo, Menyelidiki

Persiapan sebelum kegiatan:

- Area di kelas (bisa menggunakan dinding atau papan) untuk menempelkan peta-peta yang akan dibuat peserta didik menjadi kesatuan peta wilayah provinsi.
- Sumber-sumber informasi seperti buku, atlas, atau sumber dari internet yang bisa dipakai peserta didik untuk membuat peta keragaman budaya. Contoh informasi kebudayaan adalah suku, bahasa, tarian, rumah adat, baju adat, senjata tradisional, dsb.

Pada tahapan ini, peserta didik akan melanjutkan proses pembelajaran dengan melakukan penyelidikan sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik ke dalam 6 kelompok (sebagai alternatif jika memungkinkan dapat disesuaikan dengan jumlah kota pada provinsi tempat tinggal peserta didik).
2. Masing-masing kelompok akan menggali kebudayaan yang ada di kota tersebut.
3. Arahkan mengenai kegiatan membuat peta keragaman budaya provinsi di tempat tinggal atau provinsi di Indonesia sesuai instruksi pada Buku Siswa.
4. Berikan motivasi kepada peserta didik untuk memanfaatkan barang bekas untuk menghias peta seperti memberikan judul atau hiasan lainnya agar tampilan peta menjadi menarik.
5. Setelah selesai, pandu peserta didik untuk menggabungkan kota pada peta provinsi pada tempat yang sudah disediakan.
6. Pandulah kegiatan presentasi untuk masing-masing kelompok. Arahkan peserta didik untuk membaca tahapan presentasi pada Buku Siswa.
7. Berikan kesempatan bertanya bagi kelompok lain yang ingin bertanya kepada kelompok yang sedang melakukan presentasi.
8. Guru memandu dan mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan kegiatan dengan menjawab pertanyaan:
 - a. Dari kegiatan ini, apa pendapat kalian mengenai budaya-budaya di provinsi ?



Jawaban: variatif, jawaban terdapat banyak makanan khas, pakaian adat yang berbeda-beda.

- b. Manakah budaya yang menarik perhatian kalian? Mengapa?

Jawaban: variatif, bisa berupa makanan khas daerahnya. Alasannya karena memiliki cita rasa dan mudah dibuat.

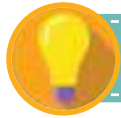
9. Pada kegiatan selanjutnya peserta didik akan menjawab pertanyaan. Pertanyaan tersebut disebar di meja. Setelah dibagi menjadi 6 kelompok setiap kelompok akan menempati meja untuk menjawab pertanyaan, Setelah itu dengan batas waktu tertentu mereka akan berpindah ke meja yang lain untuk menjawab pertanyaan yang lain. Berikut adalah pertanyaan yang disebar di atas meja.



Tip:

Alternatif kegiatan, guru dapat menempelkan pertanyaan di luar ruangan dan disebar. Bisa juga di tembok sekolah agar ada kegiatan yang bervariasi dan mengajak peserta didik bergerak.

- a. Mengapa dengan perbedaan membuat Indonesia menjadi unik? Jawaban: dengan perbedaan kita dapat saling mengenal keunikan masing-masing. Hal ini menjadi daya tarik dan membuat Indonesia menjadi negara yang memiliki kekhasan tersendiri.
- b. Bagaimana dengan kondisi keragaman budaya di daerahmu? Jawaban: variatif, misalnya dari tiap kecamatan memiliki kearifan lokal dan memiliki lebih makanan khas yang unik.
- c. Faktor apa yang menyebabkan suku bangsa di daerahmu berbeda dengan daerah lain? Jawaban: faktor letak daerah, wilayah yang strategis, Indonesia, kondisi alam dapat menyebabkan suku dan bangsa berbeda
- d. Bagaimana sikapmu dalam rangka menghargai keragaman suku bangsa di Indonesia? Jawaban: Variatif, bisa berteman dengan teman yang berbeda suku dan bahasa.
- e. Mengapa kita patut bangga terhadap keberagaman budaya di sekitar kita? Jawaban: Kita patut bangga terhadap kebanggaan karena keberagaman itu merupakan kekayaan dan keindahan yang dimiliki Indonesia.



Ayo, Menyimpulkan

1. Pada bagian menyimpulkan ini peserta didik dapat mengerjakannya secara individu
2. Sampaikan kepada peserta didik bahwa pengetahuan dari kegiatan menyelidiki dapat digunakan untuk kegiatan ini
3. Arahkan peserta didik untuk menjawab 2 pertanyaan dalam Buku Siswa
4. Di akhir kegiatan, bimbing peserta didik membuat kesimpulan bersama secara lisan atau tertulis dengan memberikan pertanyaan berikut:
 - a. Apa penyebab keragaman budaya di Indonesia

Jawaban: Letak strategis wilayah Indonesia, Keanekaragaman Etnis dan suku adat dan tradisi lokal, agama dan kepercayaan, letak geografi Indonesia yang terdiri dari kepulauan, terjadinya perpindahan penduduk, dll.

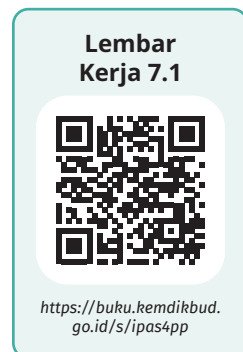
- b. Mengapa kita perlu bangga terhadap keberagaman tradisi budaya yang ada di Indonesia?

Jawaban: Variarif, bisa karena tradisi yang dimiliki memiliki banyak manfaat dan tujuan yang baik bagi diri kita dan lingkungan. Sehingga hal ini menjadi kekayaan yang tak ternilai. Oleh karenanya kita patut bangga terhadap tradisi kebudayaan yang kita miliki.



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

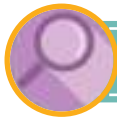
Pindai kode bar dan unduh Lembar Kerja 7.1 untuk peserta didik. Pelajari cara penggunaannya sebelum melaksanakan pembelajaran.



C. Sikapku Terhadap Keberagaman Budaya

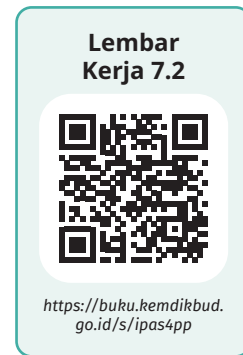
Ide pengajaran

Pada Topik C ini, guru akan memfasilitasi pembelajaran tentang sikap terhadap keberagaman. Tahapan yang akan dilakukan adalah mengamati, menyelidiki dan menyimpulkan pembelajaran. Guru dapat memulai dengan mengarahkan peserta didik untuk melihat gambar pada topik C yaitu gambar tentang Sikapku Terhadap Keberagaman. Guru bisa membuka pelajaran dengan memberikan pertanyaan bagaimana sikapmu terhadap keberagaman yang ada di sekitarmu?



Ayo, Mengamati

Pindai kode bar dan unduh Lembar Kerja 7.2 untuk peserta didik. Pelajari cara penggunaannya sebelum melaksanakan pembelajaran.



Ayo, Menyelidiki

1. Buatlah beberapa kelompok untuk mengerjakan kegiatan ini.
2. Pada kegiatan ini, arahkan peserta didik dalam kelompok untuk mencari tahu tentang manfaat dan cara melestarikan kebudayaan Indonesia. Kemudian, peserta didik mencari tahu bagaimana sikap terhadap keberagaman yang ada di lingkunganmu
3. Peserta didik dapat mencari informasi dengan membaca buku, artikel, atau wawancara atau diskusi kelompok
4. Mengarahkan peserta didik untuk menyajikan hasil penyelidikan melalui berbagai bentuk seperti: poster, komik, cerita bergambar dll.
5. Presentasikan hasil penyelidikan setiap kelompok di depan kelas secara bergantian



Ayo, Menyimpulkan

1. Berilah kertas pada peserta didik, kegiatan menyimpulkan ini adalah membuat komik simpulan dengan melanjutkan komik yang sudah diberi gambar pada Buku Siswa.
2. Peserta didik akan membuat dan melanjutkan gambar komik dengan menjawab pertanyaan:
 - a. "Apa manfaat dan cara melestarikan keragaman budaya di Indonesia?"
Jawaban: variatif, manfaat keberagaman budaya: menumbuhkan sikap toleransi, menumbuhkan sikap nasionalisme, menambah pengetahuan, meningkatkan pariwisata. Cara melestarikan keragaman budaya: bersikap toleransi dan tidak membeda-bedakan, bangga terhadap kebudayaan yang dimiliki, meneruskan kebudayaan baik, mempelajari budayanya dan lain-lain.
 - b. Bagaimana sikapmu terhadap keberagaman budaya di sekitarmu?"
Jawaban: variatif: bangga terhadap budaya yang dimilikinya, melestarikan budaya, menghargai dan menghormati budaya lain.

3. Kumpulkan lembar kesimpulan. Lembar kesimpulan ini dapat dijadikan asesmen formatif

H. Kegiatan Alternatif

Pada bab ini, guru dapat memberikan aktivitas pembelajaran IPAS sebagai kegiatan alternatif, peserta didik dan Guru dapat merujuk ke:

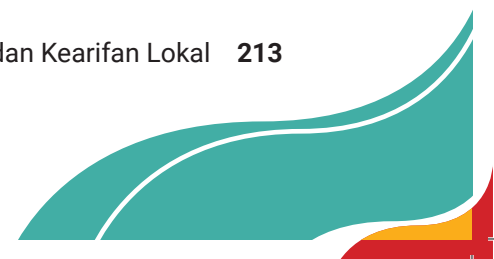
- Aktivitas pembelajaran bab keberagaman budaya di *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021*.
- Panduan memfasilitasi kegiatan pembelajaran keragaman budaya pada *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021*.

I. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pada bab ini, pengayaan yang dapat diberikan kepada peserta didik adalah aktivitas 'Memilih Tantangan' yang ada di Topik A dan Topik C. Berikut beberapa catatan yang perlu diperhatikan saat peserta didik melakukan tantangan.

Aktivitas	Catatan
Memilih Tantangan Topik A	<ul style="list-style-type: none">• Arahkan peserta didik untuk mewawancarai tetangga terdekatnya• Peserta didik akan bertanya tentang kebiasaan daerah kampung asal tetangganya serta keunikan kampung halamannya• Peserta didik juga menanyakan manfaat kebiasaan tersebut• Arahkan peserta didik untuk mencatat hasil wawancara dalam kertas kerja• Peserta didik akan menceritakan hasil wawancara tersebut kepada teman-temannya
Memilih Tantangan Topik C	<ul style="list-style-type: none">• Berilah tantangan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi provinsi yang ingin mereka pelajari• Arahkan peserta didik untuk mencari keragaman budaya daerah tersebut dan wisata yang menarik



Aktivitas	Catatan
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menuliskannya dalam bentuk poster menarik dan arahkan untuk dibuat dengan semenarik mungkin dengan membubuhi gambar dan mewarnai poster • Tantangan ini dapat diberikan kepada peserta didik yang mampu mengerjakan tugas dengan cepat. • Kegiatan ini dapat dilakukan pada waktu di luar jam atau dalam jam pelajaran jika memiliki waktu.

2. Remedial

Bagi peserta didik yang kesulitan mengidentifikasi tentang keragaman budaya dan kearifan lokal dapat diperlihatkan tayangan YouTube berikut ini.

- <https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4z>
- <https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4aa>

Bentuk tes remedial dapat dimodifikasi menjadi bentuk komik, cerita bergambar atau bentuk lainnya yang menarik minat peserta didik.

J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat

Orang tua/wali dapat dilibatkan untuk mendukung proses belajar peserta didik saat belajar topik ini. Orang tua/wali mendukung peserta didik saat melakukan proses wawancara dengan tetangga. Pembelajaran ini terdapat pada tahapan berikut:

1. mengamati budaya dan kebiasaan turun-temurun di lingkungan rumah dan lingkungan sekitar,
2. melakukan wawancara kepada anggota keluarga dan masyarakat sekitar termasuk pejabat desa.

Orang tua/masyarakat yang memiliki pemahaman tentang budaya atau bahkan budayawan juga dapat dilibatkan sebagai narasumber atau guru tamu di sekolah.

K. Asesmen

1. Asesmen Formatif

Semua aktivitas di bab ini merupakan bagian asesmen dari asesmen formatif untuk mengukur indikator yang ada pada bagian Tujuan Pembelajaran. Sebagai instrumen

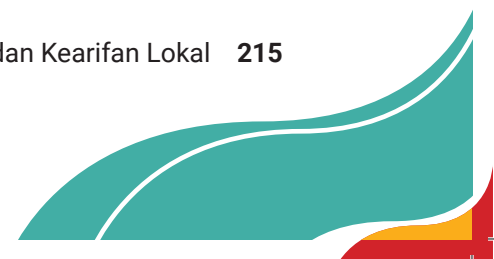
asesmen formatif, guru bisa menggunakan lembar ceklis (✓) untuk mengukur hasil kerja peserta didik di berbagai aktivitas.

Tabel 7.2 Asesmen Formatif

Topik	Kriteria Ketuntasan	Belum muncul	Muncul sebagian kecil	Terlihat di sebagian besar	Terlihat pada keseluruhan
A	Mengidentifikasi tentang nilai kearifan lokal di lingkungan sekitar				
B	Menceritakan keragaman budaya di lingkup daerah				
C	Menuliskan cara menjaga kelestarian budaya di lingkungannya				
	Menyebutkan manfaat keberagaman budaya				
	Menuliskan sikap terhadap keberagaman budaya di sekitar				

Catatan:

1. Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila **ketiga indikator terlihat di sebagian besar hasil penyelidikan dan kesimpulan.**
2. Lakukan Strategi Pembelajaran Remedial atau intervensi bagi peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan.
3. Dorong peserta didik ke aktivitas "Belajar Lebih Lanjut" dan "Memilih Tantangan" jika sudah memenuhi kriteria ketuntasan.



2. Asesmen Sumatif

Guru dapat menggunakan bagian “Uji Kompetensi” sebagai asesmen sumatif Bab VII.

L. Kunci Jawaban dan Penilaian Uji Kompetensi

Uji Kompetensi Bab VII

Rubrik Penilaian Soal Uraian

1. Ceritakan 5 kebudayaan yang ada di daerahmu!
Jawaban: Variatif, dapat menyebutkan nama daerah/kota, suku, makanan khas, tarian, rumah adat, bahasa, atau suku dan lain-lain
2. Ceritakan kearifan lokal yang ada di daerahmu?
Jawaban: bisa Variatif, dapat bercerita kebiasaan yang masih dilaksanakan secara turun-menurun di daerahmu.
3. Tuliskan 2 manfaat keragaman budaya yang ada di sekitarmu?
Jawaban: bisa Variatif, bisa dapat meningkatkan rasa toleransi dan saling menghormati antar masyarakat, meningkatkan penghasilan negara melalui pariwisata budaya.
4. Bagaimana cara menyikapi keberagaman budaya yang ada di lingkungan sekitarmu?
Jawaban: bisa Variatif, dapat menghargai perbedaan, mempelajari budaya lain.
5. Tuliskan cara menjaga keragaman budaya
Jawaban: bisa Variatif, bermain dengan siapa saja, mau menerima keragaman suku bangsa dan budaya yang ada di masyarakat, mempelajari kesenian daerah lainnya mengembangkan budaya daerah sendiri, mengadakan dan mengikuti pertunjukan kesenian daerah.

Rubrik penilaian soal

No soal	Kriteria dan Skor		
1.	Dapat menuliskan minimal 5 keberagaman budaya (5 poin)	Hanya Menuliskan 3-4 keberagaman budaya (4 poin)	Hanya Menuliskan 1 atau 2 keberagaman budaya (3 poin)

No soal	Kriteria dan Skor		
2.	Menuliskan kearifan lokal dengan lengkap (5 Poin)	Menuliskan kearifan lokal kurang lengkap informasi (4 Poin)	Hanya menuliskan nama kearifan lokal saja. (3 poin)
3.	Benar 2 (5 poin)	Benar 1 (4 Poin)	Tidak diisi (1 Poin)
4.	Benar dan lengkap (5 poin)	Kurang lengkap (3 Poin) (4 Poin)	Tidak lengkap (2 poin)
5.	Benar dan lengkap (5 poin)	Kurang lengkap (3 Poin) (4 Poin)	Tidak lengkap (2 poin)

Rumus Penilaian Uji Kompetensi Bab VII:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal (25)}} \times 100$$

Guru dapat memodifikasi jumlah skor dan penilaian sesuai kebutuhan.

M. Refleksi

Lakukan refleksi di akhir pembelajaran bab ini.

Tabel 7.3 Refleksi Guru

Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.			
Melibatkan peserta didik dalam perencanaan proses pembelajaran.			



Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Menerima masukan dari peserta didik terkait proses pengajaran.			
Menggunakan berbagai macam metode pembelajaran.			
Menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas.			
Apa keberhasilan yang saya rasakan dalam mengajarkan bab ini?			
Apa kesulitan yang saya alami dan akan saya perbaiki untuk bab berikutnya?			
Apa kegiatan yang paling disukai peserta didik?			
Apa kegiatan yang paling sulit dilakukan peserta didik?			

N. Sumber Belajar

1. Sumber belajar utama dapat menggunakan *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi Revisi*.
2. Guru juga dapat menggunakan sumber belajar lain seperti buku-buku bertema budaya dan kearifan lokal atau perangkat ajar dari Platform Merdeka Mengajar.
3. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021*.
4. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021*.

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

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

Penulis: Amalia Fitri, dkk.
ISBN: 978-623-118-449-8

Bab VIII

Menjadi Pahlawan Lingkungan

Sumber: Kenrick Baksh/unsplash.com,
Muhammad Numan/unsplash.com

A. Pendahuluan

Pada bagian ini guru akan menjelaskan tentang tujuan pembelajaran pada Bab VIII, pokok materi yang akan dipelajari, serta hubungan materi dengan materi yang lainnya.

1. Tujuan Pembelajaran dalam Alur Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran pada bab ini adalah peserta didik diharapkan dapat:

- a. menunjukkan sikap peduli terhadap permasalahan lingkungan di sekitar,
- b. berkontribusi dalam upaya melakukan mitigasi perubahan iklim melalui aktivitas sederhana yang bisa dilakukan dalam kehidupan sehari-hari,
- c. berkontribusi dalam upaya melestarikan budaya/kearifan lokal di lingkungan sekitarnya.

Dengan mencapai tiga tujuan pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat menemukan korelasi antara seluruh materi yang telah dipelajari pada fase B dengan aksi yang dilakukan dalam kehidupan nyata. Tujuan pembelajaran ini diturunkan dari elemen pemahaman IPAS sedangkan untuk elemen keterampilan proses akan diturunkan ke dalam aktivitas belajar.

Secara langsung maupun tidak langsung topik pembahasan pada bab ini berkorelasi dengan konten materi yang ada pada bab lainnya di buku ini.

2. Pokok Materi

Dalam bab ini, pengetahuan dan pemahaman peserta didik terkait materi-materi yang sudah dipahami akan dielaborasi dalam 3 topik yang berbeda: isu kebersihan lingkungan, upaya mitigasi pemanasan global, dan upaya pelestarian budaya. Melalui 3 topik ini diharapkan guru dan peserta didik memiliki keleluasaan untuk mengelaborasi pemahaman IPAS. Tidak ada materi baru yang secara khusus dibahas pada bab ini, adapun konten materi yang tercantum pada bab ini merupakan penguatan dari pemahaman yang telah dibangun sebelumnya.

3. Hubungan Materi dengan Materi Lainnya

Pada bab ini, peserta didik diharapkan memiliki pengalaman dalam berkontribusi terhadap kondisi lingkungan di sekitarnya; baik dalam hal kelestarian lingkungan, pencemaran lingkungan, mitigasi pemanasan global maupun pelestarian budaya. Pembahasan pada bab ini berkaitan erat dengan beberapa topik pada bab-bab sebelumnya seperti yang dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 8.1 Hubungan Materi dengan Materi Lainnya

Topik	Pemahaman Esensial	Referensi bab
Energi, konversi energi	Energi dapat berubah bentuk	Bab I
Perubahan iklim	Iklim global berubah menjadi lebih panas akibat dari semakin banyaknya gas rumah kaca	Bab IV
Keragaman sumber daya alam	Sumber daya alam yang ada perlu dilestarikan	Bab V
Keanekaragaman budaya terkait dengan Pendidikan Pancasila elemen Bhinneka Tunggal Ika	Kita perlu menjaga kelestarian budaya yang ada di lingkungan sekitar	Bab VII

Pemahaman ini diharapkan akan meningkatkan kepedulian peserta didik terhadap kondisi di sekitarnya. Selain itu bab ini dapat dikatakan sebagai kulminasi dari materi yang dipelajari pada bab-bab sebelumnya.

4. Peta Materi

Secara garis besar, bab ini dibagi menjadi 3 topik utama yang dipetakan sebagai berikut:



5. Saran Periode/Waktu Pembelajaran

Jumlah pertemuan yang direkomendasikan pada bab ini adalah 23 JP. Guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai dengan kebutuhan.

B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Agar mencapai tujuan pembelajaran yang dimaksud pada bab ini, peserta didik harus sudah memahami konsep pelestarian sumber daya alam, energi, konversi energi dan perubahan iklim. Selain itu peserta didik juga diharapkan sudah mengenal konsep budaya, keragaman budaya dan interaksi sosial.

Peserta didik tidak diharuskan mahir dalam kemampuan proses untuk menyelesaikan pembelajaran pada bab ini, karena pada dasarnya kemampuan tersebut akan terus ditingkatkan seiring dengan pembelajaran. Meskipun demikian, pembelajaran akan menjadi lebih efektif jika peserta didik sudah terbiasa dalam menggunakan keterampilan proses.

C. Materi Esensial

Selain materi yang terdapat pada Buku Siswa, guru dapat membaca materi berikut untuk menguatkan pemahaman konsep terkait topik yang dibahas.

1. Pencemaran Lingkungan dan Kestabilan Ekosistem

Lingkungan tempat kita tinggal tersusun atas beberapa elemen biotik dan abiotik yang memiliki hubungan saling ketergantungan satu sama lain. Pencemaran lingkungan dapat menyebabkan terjadinya gangguan kestabilan ekosistem yang ada.

Pencemaran merupakan sebuah kondisi masuknya substansi atau zat-zat berbahaya tertentu yang menyebabkan kerusakan lingkungan baik itu udara, tanah maupun air. Pencemaran dapat berasal dari berbagai sumber seperti aktivitas rumah tangga, industri, pertanian, transportasi dan aktivitas manusia lainnya.

Adanya pencemaran lingkungan dapat menyebabkan rusaknya komponen-komponen abiotik dan biotik. Misalnya, pencemaran limbah industri pada sungai dapat menyebabkan sungai tidak dapat dihuni oleh hewan-hewan di dalamnya. Sehingga ikan dan tumbuhan yang ada di sungai tidak lagi memiliki habitat untuk hidup. Hal ini juga akan mengganggu kestabilan ekosistem dan mengancam kelangsungan

mahluk hidup di sekitarnya. Pencemaran pada lingkungan perairan juga akan menyebabkan mahluk hidup yang tinggal di sekitarnya terkena paparan zat-zat yang berbahaya. Begitu pula halnya dengan pencemaran tanah yang menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dan pencemaran udara yang menyebabkan gangguan sistem pernapasan.

Dengan menjaga lingkungan di sekitar dari pencemaran, kita telah berupaya menciptakan kestabilan ekosistem. Sehingga dengan demikian kita dapat turut menjaga kelestarian bumi sebagai tempat tinggal kita bersama.

2. Mengapa Kita Perlu Mengurangi Jejak Karbon?

Berdasarkan laporan yang dipublikasikan oleh lembaga IPCC pada tahun 2022, suhu permukaan bumi saat ini mengalami kenaikan rata-rata hingga 1,1°C dibandingkan 20 tahun yang lalu. Kenaikan suhu ini menyebabkan terjadinya perubahan iklim secara global yang sering disebut sebagai *climate change*.

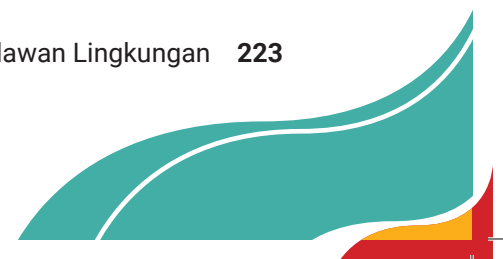
Laju perubahan iklim global sangat dipengaruhi oleh seberapa banyak gas rumah kaca yang ada dalam atmosfer bumi. Total emisi gas rumah kaca ini sering disebut dengan istilah jejak karbon. Artinya, semakin banyak jejak karbon yang ditinggalkan maka akan semakin cepat laju perubahan iklim global. Oleh karenanya, untuk mengurangi laju pemanasan global kita perlu berupaya untuk mengurangi jejak karbon yang kita hasilkan, baik secara individu maupun secara komunal.

3. Globalisasi dan Ancaman terhadap Kearifan Lokal

Globalisasi membawa banyak perubahan besar pada berbagai aspek kehidupan, terutama bagi anak-anak dan remaja. Adanya media sosial membuat globalisasi lebih cepat menyebar di kalangan muda. Budaya-budaya dari negara-negara lain seperti budaya K-Pop dengan begitu mudahnya merasuk dalam kehidupan kalangan muda. Jarak mereka dengan budaya global sudah sedekat jemari.

Perubahan ini memunculkan tantangan baru, terutama dalam hal pelestarian kearifan lokal/nilai-nilai budaya di lingkungan sekitar. Anak-anak dan remaja cenderung lebih dekat dengan dunia maya yang lekat dengan budaya global dibandingkan budaya di sekitar mereka. Banyak tradisi dan nilai-nilai yang dulu diwariskan dari generasi ke generasi sekarang terabaikan, atau bahkan terlupakan.

Sebagai guru, penting bagi kita untuk lebih mengekspos peserta didik dengan aktivitas-aktivitas yang memungkinkan mereka secara langsung berinteraksi dengan kearifan lokal. Sebab kearifan lokal bukan sekedar warisan budaya, melainkan jati diri



bangsa. Ada banyak nilai-nilai positif yang terkandung dalam kearifan lokal yang masih relevan dengan perkembangan zaman. Jangan sampai peserta didik terbawa arus globalisasi sehingga mereka lupa dengan jati diri mereka sebagai warga Indonesia, yang menjunjung tinggi nilai-nilai luhur. Kita perlu ambil bagian dalam melestarikan kearifan lokal dan jati diri bangsa.

D. Apersepsi

1. Apersepsi pada Buku Siswa

- a. Mulailah kelas dengan mengajak peserta didik mengunjungi lokasi tempat terjadinya kerusakan/pencemaran lingkungan di sekitar mereka.
- b. Ajukan pertanyaan-pertanyaan yang memantik rasa ingin tahu seperti:
 - 1) Apa yang kamu lihat?
 - 2) Apa yang kamu rasakan saat melihat [sebutkan kerusakan lingkungan yang ada di sekitar]; misalnya: tumpukan sampah yang berserakan, sungai yang tercemar, kondisi udara yang buruk.
 - 3) Mengapa hal ini bisa terjadi?
- c. Arahkan peserta didik untuk menuangkan hasil pengamatannya dalam bentuk tulisan atau gambar pada lembar/buku tulis masing-masing.
- d. Bagi peserta didik menjadi beberapa kelompok lalu arahkan peserta didik untuk mendiskusikan apa yang akan terjadi apabila pencemaran lingkungan tersebut terus menerus terjadi.
- e. Minta peserta didik untuk menuangkan hasil diskusi dalam bentuk gambar pada selembar kertas.
- f. Arahkan peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompoknya kepada seluruh anggota kelas.
- g. Setelah seluruh kelompok menyampaikan hasil diskusikan, sampaikan narasi kepada seluruh peserta didik bahwa lingkungan kita saat ini tengah mengalami kerusakan dari waktu ke waktu, mulai dari pencemaran lingkungan hingga pemanasan global. Sampaikan juga bahwa kondisi sosial masyarakat juga terus berubah seiring perkembangan zaman.
- h. Berikan pengantar kepada peserta didik tentang pilihan proyek yang dapat dilakukan dalam pembelajaran pada bab ini.

2. Alternatif Apersepsi yang Lain

- Mulailah kelas dengan menayangkan video-video yang berkaitan dengan kerusakan/pencemaran lingkungan, lalu ajukan pertanyaan yang memantik rasa ingin tahu (seperti yang disebutkan pada bagian sebelumnya).
- Ajak peserta didik mengamati foto-foto yang berkaitan dengan kerusakan alam/pencemaran lingkungan lalu ajak peserta didik melakukan refleksi.
- Bagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, lalu berikan beberapa artikel berbeda yang menunjukkan fakta-fakta pergeseran budaya/kebiasaan masyarakat yang mulai meninggalkan kearifan lokal. Arahkan setiap kelompok untuk menuangkan hasil diskusinya dalam bentuk poster terkait pertanyaan berikut ini:
 - Apa kearifan lokal yang mulai pudar berdasarkan artikel tersebut?
 - Mengapa masyarakat mulai meninggalkan kearifan lokal tersebut?

E. Penilaian Sebelum Pembelajaran

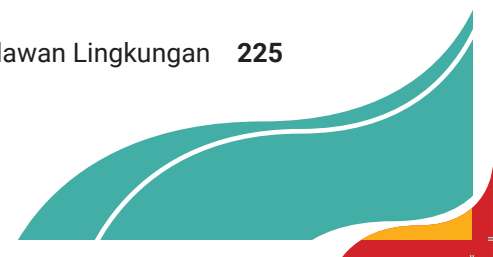
1. Asesmen Awal untuk Konsep Prasyarat

Lakukan asesmen awal pembelajaran untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai konsep prasyarat untuk bab ini, yakni keanekaragaman hayati, energi, konversi energi, dan budaya.

Berikut ini beberapa bentuk asesmen yang bisa dilakukan dengan beberapa cara sederhana, seperti yang ditampilkan pada tabel berikut ini:

Tabel 8.2 Asesmen Awal

Topik	Bentuk asesmen awal yang bisa dilakukan
Energi, konversi energi	mengajak peserta didik mengidentifikasi ragam energi yang ada di sekitar mereka dan meminta mereka menjelaskan bagaimana energi dapat berubah dari suatu bentuk ke bentuk lainnya
Perubahan iklim	Ajukan pertanyaan reflektif yang mengarah pada isu perubahan iklim: <ul style="list-style-type: none">Apa yang kamu ketahui tentang perubahan iklim?Bagaimana kondisi udara saat ini di tempatmu berbeda dengan kondisi 10 tahun yang lalu?



Topik	Bentuk asesmen awal yang bisa dilakukan
Keragaman sumber daya alam	Minta peserta didik mengidentifikasi dan menyebutkan ragam makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitarnya.
Keanekaragaman budaya terkait dengan Pendidikan Pancasila elemen Bhinneka Tunggal Ika	Ajak peserta didik mengidentifikasi budaya/tradisi/kebiasaan/kearifan lokal yang ada di daerahnya

Kemudian, apa yang telah dicapai oleh peserta didik akan menjadi informasi yang digunakan oleh guru untuk menilai sejauh mana pemahaman mereka terhadap konsep awal. Guru akan menjalankan tindakan selanjutnya berdasarkan hasil penilaian awal, seperti yang dijelaskan dalam bagian Asesmen pada Panduan Umum.

2. Asesmen Awal untuk Keterampilan Proses

Untuk mengevaluasi kemajuan peserta didik dalam hal keterampilan proses, guru dapat memanfaatkan data hasil pengamatan yang sudah ada dari guru kelas III. Komunikasikan dan berdiskusi dengan guru kelas III guna menilai tingkat pemahaman peserta didik serta mengidentifikasi tindakan yang mungkin diperlukan. Hasil dari diskusi ini perlu dicatat untuk membantu dalam perencanaan pembelajaran lebih lanjut dan untuk mengidentifikasi tindakan khusus yang mungkin diperlukan bagi peserta didik yang memerlukan perhatian ekstra.

F. Panduan Pembelajaran Bab VIII

1. Periode/Waktu Pembelajaran

Pada bab ini, rekomendasi kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam 23 JP. Namun guru dapat memodifikasi jumlah pertemuan sesuai kebutuhan.

2. Tujuan Pembelajaran

Berikut tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.

Tabel 8.3 Tujuan Pembelajaran

Tujuan	Indikator
4.10 Peserta didik dapat menunjukkan sikap peduli terhadap permasalahan lingkungan di sekitar	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan aksi nyata yang menunjukkan kepeduliannya terhadap permasalahan lingkungan di sekitarnya
4.11 Peserta didik berkontribusi dalam upaya melakukan mitigasi perubahan iklim melalui aktivitas sederhana yang bisa dilakukan dalam kehidupan sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi perilaku yang mengarah pada pemborosan sumber daya alam Melakukan upaya yang mengarah pada pengurangan jejak karbon yang dihasilkan sebagai upaya mitigasi perubahan iklim
4.12 Peserta didik berkontribusi dalam upaya melestarikan budaya/kearifan lokal di lingkungan sekitarnya	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi kearifan lokal yang sudah mulai ditinggalkan Menceritakan kembali perilaku yang mengarah pada pudarnya kearifan lokal di lingkungan tempat tinggalnya Melakukan tindakan nyata dalam upaya melestarikan kearifan lokal/budaya di lingkungan tempat tinggalnya

G. Aktivitas Pembelajaran dalam Buku Siswa

A. Lingkungan Kita sedang Terancam



Ayo, Mengamati

Guru perlu menyiapkan **Lembar Kerja 8.1** sebelum kegiatan dimulai. Lembar kerja ini berisi kolom-kolom yang akan diisi oleh peserta didik berdasarkan pengamatan mereka.

Lembar Kerja 8.1



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4ss>

1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok belajar menggunakan aktivitas tertentu. Pastikan setiap kelompok memiliki jumlah anggota yang sesuai.
2. Guru memberikan petunjuk kepada peserta didik mengenai tujuan kegiatan dan cara melakukan pengamatan. Guru juga menjelaskan bahwa pengamatan bisa dilakukan di lingkungan sekolah atau tempat tinggal, sesuai dengan arahan guru.
3. **Melakukan pengamatan:** Peserta didik melakukan pengamatan dengan cermat terhadap lingkungan yang telah ditentukan. Arahkan peserta didik untuk berfokus mengamati permasalahan lingkungan yang ada di sekitar mereka (kebersihan, sanitasi, tata letak, dll). Mereka dapat mencatat kondisi tersebut pada lembar kerja
4. **Pengisian Lembar Kerja:** Setelah pengamatan selesai, peserta didik mengisi **Lembar Kerja 8.1** yang telah disediakan oleh guru. Lembar kerja ini berisi kolom-kolom yang harus diisi berdasarkan hasil pengamatan. Pastikan mereka memahami bagaimana cara mengisi lembar kerja tersebut.
5. **Diskusi Kelompok:** Setelah pengisian lembar kerja selesai, peserta didik dapat berdiskusi dalam kelompoknya untuk berbagi pengamatan mereka. Mereka dapat saling membagikan apa yang mereka temukan dan apa yang menurut mereka menarik dalam lingkungan yang diamati.
6. Laporan Kelompok: Setiap kelompok dapat memberikan laporan singkat kepada seluruh kelas mengenai apa yang mereka amati. Guru dapat memfasilitasi diskusi dan mengajukan pertanyaan untuk merangsang pemikiran peserta didik.



Ayo, Menyelidiki

Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk mengembangkan pemahaman peserta didik tentang penyebab permasalahan lingkungan di sekitar mereka dan membantu mereka mengidentifikasi akar permasalahan serta mencari solusi yang mungkin.

Guru perlu memastikan bahwa **Lembar Kerja 8.1** dan **Lembar Kerja 8.2** sudah disediakan untuk setiap peserta didik. Pastikan juga bahwa peserta didik telah mengidentifikasi permasalahan lingkungan yang ingin mereka selidiki lebih lanjut bersama kelompoknya.

1. **Pengantar Kegiatan:** Guru memberikan pengantar kegiatan, menjelaskan tujuan dan pentingnya penyelidikan lebih lanjut terkait permasalahan lingkungan. Guru juga perlu mengingatkan peserta didik tentang permasalahan lingkungan yang telah dipilih oleh peserta didik.
2. **Bimbingan Awal:** Guru memberikan instruksi kepada peserta didik tentang cara melakukan penyelidikan lebih lanjut yaitu:

- a. Menggali informasi dari berbagai sumber, seperti misalnya bertanya kepada warga sekitar, guru, orang tua atau mencari referensi di internet dan buku.
 - b. Menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang sudah disediakan pada Buku Siswa untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
3. **Pendampingan:** Guru memberikan dukungan dan bimbingan saat peserta didik mencari informasi dan melakukan penyelidikan seperti misalnya dengan cara:
 - a. memberikan tip tentang cara mengajukan pertanyaan yang tepat
 - b. Mengarahkan peserta didik untuk mencatat informasi yang mereka temukan.
 4. **Pengisian Lembar Kerja 8.2:** Peserta didik mencatat data dan informasi yang mereka peroleh selama penyelidikan pada Lembar Kerja 8.2.
 5. **Kerja Kelompok:** Peserta didik bekerja sama dengan kelompoknya atau orang lain yang mereka pilih untuk membahas hasil penyelidikan mereka. Mereka dapat menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan untuk mendiskusikan penyebab utama permasalahan lingkungan yang mereka selidiki.
 6. **Memandu diskusi kelompok:** terkadang peserta didik membutuhkan panduan lebih lanjut saat mendiskusikan penyebab pencemaran lingkungan yang terjadi. Pastikan guru turut mendampingi peserta didik selama diskusi kelompok berlangsung.
 7. **Presentasi Hasil:** Setiap kelompok atau peserta didik dapat berbagi hasil penyelidikan mereka dengan kelas. Guru memfasilitasi presentasi dan mendorong diskusi mengenai solusi yang mungkin untuk permasalahan lingkungan yang telah diidentifikasi.



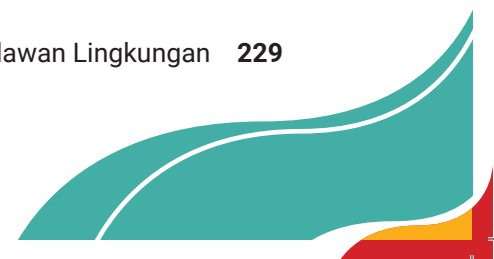
Tip:

Ajarkan peserta didik bagaimana bertanya dengan baik untuk mendapatkan informasi yang relevan selama penyelidikan. Pertanyaan terbuka dan mendalam akan memberikan hasil yang lebih baik



Ayo, Menyimpulkan

Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk membantu peserta didik mengambil kesimpulan dari informasi yang mereka peroleh selama penyelidikan masalah lingkungan dan mengungkapkannya dalam bentuk gambar yang dapat dipajang.



Persiapan sebelum kegiatan:

Guru perlu mempersiapkan tempat untuk memajang hasil karya peserta didik sebelum kegiatan dimulai. Pastikan semua bahan seperti kertas, alat gambar, dan lainnya sudah disiapkan.

1. **Pengantar Kegiatan:** Guru memulai kegiatan dengan memberikan pengantar dan mengingatkan peserta didik tentang tujuan kegiatan ini, yaitu untuk mengambil kesimpulan dari penyelidikan mereka.
2. **Penguraian Kesimpulan:** Guru menjelaskan langkah-langkah untuk mengambil kesimpulan dari informasi yang telah ditemukan selama penyelidikan. Peserta didik harus memilih tiga penyebab utama permasalahan lingkungan yang telah mereka selidiki.
3. **Menggambarkan Kesimpulan:** Peserta didik diminta untuk menggambarkan kesimpulan mereka dalam bentuk gambar. Mereka dapat menggunakan kertas dan alat gambar, atau bahkan membuat poster.



Lihat di Lingkungan Sekitarmu

Setelah peserta didik mendapatkan kesimpulan mengapa pencemaran lingkungan terjadi, Guru mulai mengarahkan pada proyek yang akan dilakukan. Setiap kelompok diajak untuk menyusun rencana proyek upaya perbaikan lingkungan. Proyek ini dapat berupa:

1. Kampanye perilaku menjaga kelestarian lingkungan
Contoh: Kampanye melalui media digital, gerakan kurangi penggunaan plastik sekali pakai, dan sebagainya.
2. Penyuluhan/program edukasi pentingnya upaya menjaga kelestarian lingkungan
Contoh: workshop memilah sampah, gerakan menanam tanaman bakau, dan sebagainya.
3. Aksi nyata yang mengarah pada perbaikan lingkungan
Contoh: kerja bakti mengatasi saluran air yang tersumbat, pembuatan biopori, dan sebagainya.

Bantu peserta didik merancang dan mengimplementasikan proyek. Pastikan guru aktif terlibat dalam mendampingi peserta didik hingga peserta didik membuat dokumentasi proyek dan pameran karya.

Setelah peserta didik menyelesaikan proyek yang dilakukan, Guru mengarahkan peserta didik untuk membuat karya berupa sebuah dokumentasi dalam bentuk visual/audiovisual berisi laporan proyek yang mereka lakukan. Ikuti panduan berikut ini untuk menjalankan pameran karya:

1. Pemajangan Hasil Karya:

- a. Guru menyediakan tempat untuk memajang hasil karya peserta didik, seperti dinding kelas atau ruang khusus yang telah disiapkan.
- b. Peserta didik memajang hasil karya mereka sesuai dengan arahan dari guru. Pastikan setiap karya diberi label yang menjelaskan tentang permasalahan lingkungan yang diteliti dan tiga penyebab utama yang diambil sebagai kesimpulan.

2. Penjelasan dan Diskusi: Guru mengadakan sesi penjelasan dan diskusi untuk membahas hasil karya peserta didik. Mereka dapat menjelaskan gambar yang mereka buat dan mengapa mereka memilih tiga penyebab utama tersebut.

3. Umpan Balik Positif: Berikan umpan balik positif kepada peserta didik untuk mengapresiasi upaya mereka dalam mengambil kesimpulan dan menyampaikannya dalam bentuk gambar.

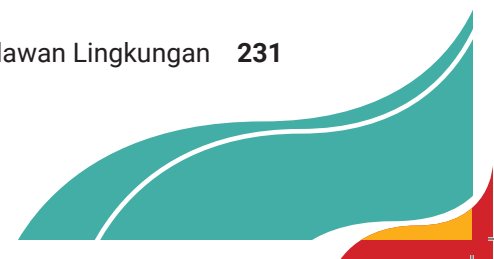
Penutup: Akhiri kegiatan dengan mengingatkan peserta didik tentang pentingnya pemahaman tentang permasalahan lingkungan dan berbagi kesimpulan mereka dengan orang lain. Kegiatan ini membantu peserta didik merasakan dampak penyelidikan mereka dan memberi mereka kesempatan untuk berbagi pengetahuan mereka dengan teman sekelas.



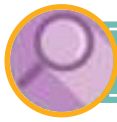
Belajar Lebih Lanjut

Pada bagian ini, Guru dapat mengarahkan peserta didik untuk membaca artikel berjudul "Udara Bersih karena Tumbuhan" yang ada pada Buku Siswa. Guru dapat melakukan aktivitas berikut ini untuk menguatkan pemahaman peserta didik.

Ajak peserta didik ke area yang rindang dan asri serta ke area yang kering lagi tandus. Lalu ajak peserta didik merefleksikan apa hal yang dirasakan berbeda saat berada di kedua tempat tersebut. Arahkan refleksi pada pemahaman bahwa tumbuhan memiliki peran penting dalam menjaga kebersihan udara dan keasrian lingkungan.



B. Mengurangi Jejak Karbon



Ayo, Mengamati

Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk membantu peserta didik mengevaluasi aktivitas sehari-hari mereka dan mengidentifikasi langkah-langkah yang dapat mereka ambil untuk mengurangi jejak karbon mereka dalam upaya mendukung lingkungan yang lebih berkelanjutan.

Persiapan sebelum kegiatan:

Sediakan **Lembar Kerja 8.3** sebanyak jumlah peserta didik dalam kelas.

Lembar Kerja 8.3



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4ss>

1. Pengantar kegiatan: guru memulai kegiatan dengan memberikan pengantar dan mengingatkan peserta didik tentang tujuan kegiatan ini, yaitu mengurangi jejak karbon.
2. Guru mengajak peserta didik mengingat kembali eksperimen efek gas rumah kaca yang dilakukan pada segmen **Ayo, Mengamati** Topik B Bab IV. Guru dapat mengajukan beberapa pertanyaan berikut ini untuk mengingat aktivitas tersebut:
 - a. Apa yang masih kamu ingat dari percobaan stoples berisi gas karbon dioksida saat mempelajari Bab IV Topik B?
 - b. Manakah stoples yang suhunya lebih tinggi, stoples yang mengandung lebih banyak gas karbon dioksida atau stoples yang kosong?
3. Ajak peserta didik memahami kembali pengaruh gas rumah kaca terhadap peningkatan temperatur di bumi (seperti yang sudah dibahas sebelumnya pada Bab IV).
4. Berikan penjelasan kepada peserta didik bahwa gas rumah kaca seperti karbon dioksida dan metana dihasilkan dari aktivitas yang kita lakukan sehari-hari. Adapun banyaknya gas rumah kaca yang dihasilkan selanjutnya akan dikenali dengan istilah jejak karbon.
5. Bagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil. Selanjutnya arahkan untuk mendiskusikan di kelompoknya masing-masing aktivitas sehari-hari yang menghasilkan gas rumah kaca.
6. Secara berkelompok, buatlah daftar aktivitas yang berkontribusi dalam menghasilkan gas rumah kaca berdasarkan hasil diskusi setiap kelompok.
7. Untuk menguatkan pemahaman, guru mengarahkan peserta didik untuk:

- a. menuliskan aktivitas-aktivitas yang menurut mereka dapat mereka lakukan untuk mengurangi jejak karbon mereka.
 - b. menandai aktivitas-aktivitas tersebut di kolom 2 pada lembar kerja.
 - c. menuliskan pendapat mereka mengapa mereka atau anggota keluarganya melakukan aktivitas tersebut di kolom 3 pada lembar kerja.
8. Pada pertemuan selanjutnya, guru mengarahkan peserta didik untuk membandingkan upaya pengurangan jejak karbon yang telah dilakukan.
 9. Bimbingan individu: guru dapat memberikan bimbingan individu kepada peserta didik yang memerlukan bantuan dalam menilai aktivitas mereka dan mengidentifikasi langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengurangi jejak karbon.
 10. Evaluasi kesimpulan: guru dapat membantu peserta didik dalam mengevaluasi kesimpulan mereka dan merumuskan langkah-langkah yang praktis untuk mengurangi jejak karbon.

Penutup: akhiri kegiatan dengan mengingatkan peserta didik tentang pentingnya mengurangi jejak karbon untuk mendukung lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Kegiatan ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berpikir tentang kontribusi mereka terhadap perubahan iklim dan mengidentifikasi tindakan nyata yang dapat mereka ambil.



Ayo, Menyelidiki

Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk membantu peserta didik memahami konsep emisi karbon, mengidentifikasi jumlah emisi karbon yang mereka hasilkan, dan mengevaluasi dampak dari upaya mereka untuk mengurangi emisi karbon.

Persiapan sebelum kegiatan:

Pindai kode QR untuk mengunduh Lembar Kerja 8.3. Cetak dan perbanyak lembar kerja sesuai dengan banyaknya peserta didik. Pastikan peserta didik mengerjakan sesuai instruksi yang diberikan oleh guru.

Lembar Kerja 8.3



<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4ss>

1. **Pengantar kegiatan:** guru memulai kegiatan dengan memberikan pengantar dan menjelaskan tujuan kegiatan ini, yaitu mengukur jumlah emisi karbon yang dihasilkan dan mengevaluasi upaya pengurangan emisi karbon.

2. **Penguraian instruksi:** guru menjelaskan langkah-langkah berikut yang harus diikuti oleh peserta didik:
 - a. Peserta didik harus mengunduh dan mencetak atau mendapatkan **Lembar Kerja 8.3** yang disediakan oleh guru.
 - b. Peserta didik diminta untuk mengisi lembar kerja dengan hasil pengamatan mereka, termasuk aktivitas yang berkontribusi pada emisi karbon.
 - c. Peserta didik diminta untuk melakukan perhitungan jumlah emisi karbon yang mereka hasilkan setiap tahun berdasarkan panduan yang ada di lembar kerja.
 - d. Peserta didik diminta untuk menerapkan "4 M" (Menolak, Mengurangi, Menggunakan Ulang, Mendaur Ulang) untuk mengurangi emisi karbon mereka dan mengisi kembali **Lembar Kerja 8.3** sesuai dengan perubahan yang mereka lakukan.
 - e. Peserta didik diminta untuk menghitung ulang jumlah emisi karbon yang dihasilkan setelah menerapkan "4 M" dan mencatatnya di lembar kerja.
 - f. Guru juga dapat membimbing peserta didik dalam membandingkan jumlah emisi karbon sebelum dan sesudah menerapkan "4 M".
3. **Diskusi kelas:** guru dapat mengadakan diskusi di kelas untuk membahas hasil pengukuran dan perbandingan emisi karbon sebelum dan sesudah menerapkan "4 M". Diskusi ini dapat mencakup ide-ide untuk mengurangi emisi karbon lebih lanjut.
4. **Umpan balik dan refleksi:** Guru memberikan umpan balik positif kepada peserta didik tentang upaya mereka dalam mengukur dan mengurangi emisi karbon. Selain itu, guru juga dapat membantu peserta didik merumuskan rencana tindakan lebih lanjut untuk mengurangi emisi karbon mereka.

Penutup: akhiri kegiatan dengan mengingatkan peserta didik tentang pentingnya kesadaran tentang emisi karbon dan upaya untuk menguranginya. Kegiatan ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengukur dampak tindakan mereka pada lingkungan dan mendorong mereka untuk bertindak secara berkelanjutan.



Ayo, Menyimpulkan

Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk membantu peserta didik merumuskan solusi konkret untuk mengurangi emisi karbon yang dihasilkan, terutama terkait dengan penggunaan bahan bakar fosil, dan untuk meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya tindakan berkelanjutan.

1. Peserta didik dalam kelompok diminta untuk memikirkan dan mendiskusikan apa yang dapat mereka lakukan untuk mengurangi emisi karbon yang dihasilkan. Mereka harus berfokus pada solusi nyata dan tindakan konkret yang dapat mereka ambil.
2. Peserta didik diminta untuk menggunakan pengetahuan yang mereka miliki tentang emisi karbon dan dampaknya untuk merumuskan usulan solusi.
3. Peserta didik diharapkan mencatat ide-ide yang muncul selama diskusi.



Belajar Lebih Lanjut

Setelah memperoleh kesimpulan, Guru mengarahkan peserta didik untuk mempelajari artikel pada bagian Belajar Lebih Lanjut. Guru dapat meminta peserta didik untuk berdiskusi dalam kelompok kecil bagaimana upaya-upaya yang disebutkan pada artikel tersebut berdampak pada pengurangan emisi karbon.

C. Lestari Budaya, Lestari Jati Diriku

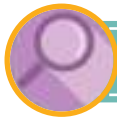
1. Untuk mengawali kegiatan pembelajaran pada Topik C, Guru dapat terlebih dahulu mengidentifikasi kearifan lokal/budaya yang ada di daerah tempat tinggal/ lingkungan sekolah.
2. Ajak peserta didik untuk menyaksikan langsung peristiwa/produk kebudayaan (contoh: pakaian adat/keris/lukisan/patung/karya seni/ makanan/minuman tradisional dan sebagainya) sebagai pemantik awal pertemuan.
3. Arahkan peserta didik untuk mengajukan satu komentar/pertanyaan mengenai peristiwa/produk kebudayaan tersebut.
4. Selanjutnya Guru memaparkan tujuan pembelajaran pada topik ini, yakni untuk mengenal budaya dan kebiasaan masyarakat di lingkungan mereka.



Tip:

Jika tidak ada aktivitas/produk budaya yang bisa disaksikan secara langsung, Guru dapat menggunakan beberapa alternatif berikut ini:

1. Menampilkan tayangan liputan/gambar perayaan budaya tertentu
2. Menampilkan gambar/ tayangan tentang ulasan suatu budaya/kearifan lokal



Ayo, Mengamati

Tujuan dari aktivitas ini adalah untuk membantu peserta didik memahami budaya dan kebiasaan masyarakat di lingkungan mereka, serta mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang tanggapan masyarakat terhadap budaya tersebut.

1. Ajak peserta didik untuk mengingat kembali aktivitas Ayo, Mengamati Topik B pada Bab VII.
2. Bagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dengan banyak anggota sama rata.
3. Arahkan peserta didik untuk menyepakati di kelompoknya masing-masing budaya/kearifan lokal yang ingin diamati lebih lanjut.
4. Guru memberikan petunjuk kepada peserta didik untuk mencari referensi mengenai budaya yang ada di lingkungan tempat tinggal mereka. Ini dapat berupa buku, internet, atau sumber daya lainnya.
5. Guru menjelaskan kepada peserta didik bahwa mereka harus melakukan wawancara atau berbincang-bincang dengan masyarakat sekitar untuk mengetahui pandangan/pengetahuan masyarakat tentang budaya/kearifan lokal tersebut.
6. Arahkan peserta didik untuk melakukan wawancara kepada 5-10 orang dewasa di sekitar tempat tinggal mereka. Peserta didik dapat diarahkan untuk membagi tugas di kelompoknya masing-masing agar setiap peserta didik ikut ambil bagian dalam wawancara.
7. Arahkan peserta didik untuk menuliskan hasil wawancara pada buku catatan masing-masing
8. **Presentasi kelompok:** setiap kelompok dapat berbagi hasil pengamatan dan wawancara mereka dengan seluruh kelas. Guru dapat memfasilitasi sesi presentasi dan diskusi.

Penutup: akhiri kegiatan dengan mengingatkan dan mengajak peserta didik melakukan refleksi tentang pentingnya memahami budaya dan kebiasaan masyarakat di lingkungan mereka. Kegiatan ini membantu peserta didik untuk merasakan dampak budaya pada kehidupan sehari-hari dan mendukung pemahaman tentang keragaman budaya di sekitar mereka.



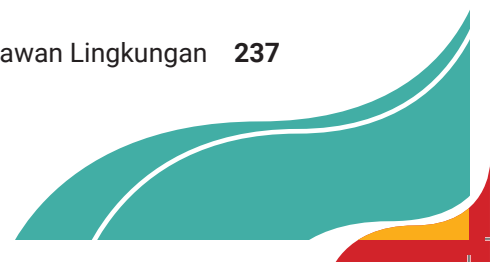
Ayo, Menyelidiki

1. **Pengantar kegiatan:** guru memulai kegiatan dengan memberikan pengantar dan menjelaskan tujuan kegiatan ini, yaitu untuk menyelidiki kebiasaan/kearifan lokal di lingkungan sekitar mereka yang mulai ditinggalkan.
2. **Pembentukan kelompok:** guru memastikan bahwa peserta didik telah membentuk kelompok yang akan melaksanakan tugas. Setiap kelompok harus memilih budaya atau kebiasaan yang akan diselidiki.
3. **Tantangan penyelidikan:** guru memberikan tantangan kepada setiap kelompok untuk menyelidiki bagaimana suatu budaya atau kearifan lokal diterapkan di masyarakat.
4. **Panduan wawancara:** guru memberikan panduan tentang bagaimana melakukan wawancara kepada masyarakat di sekitar. Peserta didik harus menyiapkan beberapa pertanyaan seperti yang tercantum dalam panduan (pertanyaan a, b, c, d, dan e).
5. **Pelaksanaan wawancara:** peserta didik dalam kelompok melakukan wawancara kepada masyarakat di sekitar tentang budaya atau kebiasaan yang mereka teliti. Mereka harus mencatat hasil wawancara mereka secara teliti.
6. **Pencatatan hasil:** peserta didik mencatat hasil wawancara mereka pada buku tulis masing-masing.
7. **Analisis hasil:** setelah wawancara selesai, peserta didik dalam kelompok dapat bersama-sama menganalisis hasil wawancara dan mencoba memahami situasi berdasarkan data yang diperoleh.
8. **Presentasi kelompok:** setiap kelompok dapat berbagi hasil wawancara dan analisis mereka dengan seluruh kelas. Guru dapat memfasilitasi sesi presentasi dan diskusi.



Ayo, Menyimpulkan

1. Guru dapat membantu peserta didik mengambil kesimpulan yang tepat dengan mengajukan beberapa pertanyaan berikut ini.
 - a. Apakah masyarakat di sekitar kalian mengenali kearifan lokal/kebudayaan yang sedang kalian amati?
 - b. Apakah masyarakat di sekitar kalian masih melakukan kebiasaan yang sejalan dengan kearifan lokal di daerahnya?
 - c. Jika mereka mulai meninggalkannya, kira-kira apa yang menjadi penyebabnya?



2. Setelah setiap kelompok mendapatkan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikannya, arahkan peserta didik untuk merumuskan tindakan nyata yang akan dilakukan oleh kelompok untuk ikut berkontribusi melestarikan kearifan lokal/kebudayaan yang ada di lingkungan sekitarnya.
3. Berdasarkan rencana tindakan nyata itu, pandu peserta didik untuk membuat rencana implementasi yang memuat:
 - a. aksi nyata yang akan dilakukan (seperti misalnya: kampanye melalui media sosial, pembuatan poster ajakan melestarikan budaya, membuat komik/cerita tentang ajakan melestarikan budaya, nonton bareng film tentang budaya dan lain sebagainya),
 - b. waktu pelaksanaan (kapan aksi nyata itu akan dilakukan?),
 - c. personel kunci (siapa saja yang akan berperan dalam mewujudkan aksi nyata tersebut?),
 - d. tempat pelaksanaan aksi nyata (di mana aksi nyata akan dilakukan?),
 - e. tahapan melaksanakan aksi nyata (bagaimana cara melakukan aksi nyata?).
4. bimbing peserta didik untuk melakukan aksi nyata yang diusulkan oleh setiap kelompok.
5. setelah aksi nyata selesai dilakukan, arahkan peserta didik untuk menyusun laporan pelaksanaan kegiatan dalam bentuk karya visual/audiovisual. Karya ini nantinya akan digunakan sebagai bahan untuk ikut serta dalam kegiatan pameran karya.



Belajar Lebih Lanjut

Pada tahapan ini Guru dapat mengajak peserta didik mengelaborasi pemahamannya mengenai mengapa penting bagi kita untuk ikut melestarikan kearifan lokal/budaya. Setelah melakukan serangkaian proyek dan aktivitas, peserta didik juga dapat diarahkan untuk melakukan refleksi sehingga muncul kesadaran menjaga budaya.

H. Kegiatan Alternatif

Pada bab ini, Guru dapat memberikan beberapa referensi aktivitas/proyek yang dilakukan oleh peserta didik di sekolah lainnya. Selain itu Guru juga dapat melibatkan ahli/narasumber yang relevan dengan topik-topik yang sedang dibahas. Apabila peserta didik dinilai belum mampu mengikuti instruksi yang diberikan dengan cukup baik, maka Guru dapat lebih banyak mengarahkan dan memberi contoh.

I. Pengayaan dan Remedial

Aktivitas	Catatan
Memilik tantangan topik A	Peserta mempublikasikan karya/dokumentasi proyeknya pada media sosial. Berikan penguatan kepada peserta didik untuk melakukan hal ini agar upaya pelestarian lingkungan yang dilakukan dapat menjadi inspirasi bagi peserta didik lainnya.
Memilik tantangan topik B	<p>Peserta didik mengajak anggota keluarga lainnya turut mengurangi aktivitas yang berpotensi menghasilkan banyak emisi karbon seperti mengurangi penggunaan listrik yang tidak perlu, menghindari penggunaan plastik kemasan sekali pakai, memilih menggunakan moda transportasi umum, meminimalkan sampah organik dan sebagainya.</p> <p>Diharapkan dengan melakukan tantangan ini, upaya mengurangi emisi karbon berjalan dengan lebih masif.</p>



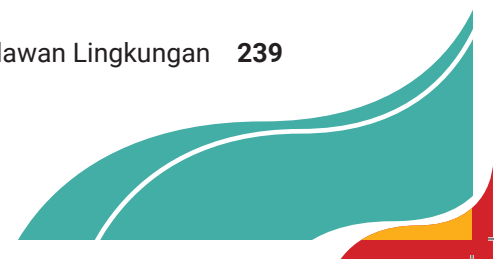
Uji Kompetensi

Sedikit berbeda dengan pembelajaran pada bab-bab sebelumnya, Uji Kompetensi Bab VIII menggunakan skema pameran karya, bukan dalam bentuk tes tertulis. Secara umum peserta didik akan menunjukkan/memamerkan hasil karya dari proyek Topik A, Topik B atau Topik C kepada warga sekolah. Pelaksanaan pameran karya dapat dilakukan sesuai jadwal belajar rutin setiap pekan, atau dilakukan di akhir semester dengan sistem blok. Misalkan, dalam kurun waktu 1 hari guru mengadakan pameran karya untuk seluruh peserta didik kelas III dan IV. Warga sekolah, masyarakat dan orangtua dapat diundang untuk menghadiri pameran karya untuk melihat hasil pembelajaran peserta didik pada bab ini.

1. Tahap Persiapan Pameran Karya

a. Pengaturan lokasi pameran karya

Mekanisme pelaksanaan pameran karya tak ubahnya sebuah pameran yang di dalamnya terdapat banyak hasil karya yang ditampilkan oleh peserta didik. Sebelum pameran karya dimulai, Guru dapat mengarahkan peserta didik untuk membuat pengaturan di kelas yang memungkinkan setiap meja menampilkan hasil karya peserta didik.



Berikut ini adalah salah satu contoh gambaran pengaturan meja/hasil karya peserta didik.



Gambar 8.1 ilustrasi pengaturan tata letak ruang kelas dan meja selama pameran karya berlangsung



Tip:

Untuk menambah kemeriahan, Guru juga bisa mengundang/ mengajak Guru lainnya untuk mengadakan pameran karya secara bersama-sama. Pameran karya juga bisa dilakukan dalam sebuah ruangan besar (seperti aula atau lapangan yang ditutup tenda)

b. Persiapan karya

Sebelum pameran karya dilaksanakan, guru mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan hasil karya kelompok masing-masing. Karya yang ditampilkan dapat berupa tayangan video (hasil karya peserta didik), poster, komik, infografis, maket, karya 3 dimensi, makanan/minuman tradisional atau bentuk-bentuk lainnya yang sesuai dengan proyek yang dilakukan oleh setiap kelompok.

c. Mengundang pengunjung

Salah satu tujuan dari diadakannya pameran karya adalah memberikan apresiasi atas karya peserta didik. Selain itu pameran karya juga diharapkan dapat menjadi sarana pemberian umpan balik yang konstruktif kepada peserta didik. Menghadirkan pengunjung untuk menikmati hasil karya peserta didik diharapkan dapat memenuhi kedua tujuan tersebut.

Bersama-sama dengan peserta didik, guru dapat membuat undangan yang dikirimkan kepada orangtua/masyarakat sekitar/tokoh setempat dan seluruh warga sekolah untuk menghadiri pameran karya.

d. Mengarahkan peserta didik

Sebelum pameran karya dilaksanakan, guru dapat memberikan arahan terlebih dahulu kepada peserta didik tentang hal-hal yang harus dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan. Berikut ini adalah beberapa referensi hal-hal yang harus dilakukan oleh peserta didik:

- 1) menggelar karya dan memberikan penjelasan/melakukan demonstrasi kepada pengunjung,
- 2) menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pengunjung,
- 3) meminta pengunjung memberikan umpan balik atas karya yang diciptakan (baik secara verbal/melalui tulisan).

2. Tahap Pelaksanaan Pameran Karya

a. Panduan guru saat pelaksanaan pameran karya

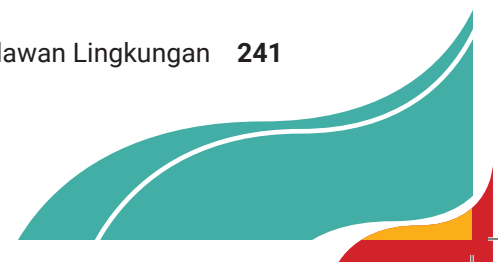
Pada saat pameran karya dilaksanakan, Guru dapat mengunjungi setiap kelompok dan memberikan dukungan kepada peserta didik yang tampak mengalami tantangan/kendala dalam menyajikan karyanya.

Saat mengunjungi setiap karya, Guru dapat mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengukur pemahaman peserta didik terkait karyanya. Berikut ini adalah beberapa contoh pertanyaan yang bisa diajukan:

- 1) Mengapa kalian memilih untuk melakukan proyek ini?
- 2) Apa kesimpulan yang bisa kalian ambil dari proyek ini?
- 3) Bagaimana kalian bisa memperoleh kesimpulan itu?
- 4) Apa data/fakta yang mendukung opini kalian?
- 5) Jika kalian berkesempatan untuk melanjutkan proyek ini, apa hal yang akan kalian lakukan dengan lebih baik?
- 6) Apa kekurangan dari proyek yang kalian lakukan?

Guru juga perlu memberikan umpan balik yang konstruktif atas karya cipta peserta didik. Sebisa mungkin umpan balik yang diberikan spesifik dan relevan. Berikut ini adalah beberapa contoh pemberian umpan balik yang membangun:

- 1) Bapak/Ibu sangat tertarik dengan bagaimana cara kalian menyajikan karya ini. Sangat kreatif dan mudah dipahami.
- 2) Karya kalian benar-benar menggambarkan kondisi yang dihadapi masyarakat di sekitar. Bapak/Ibu yakin karya kalian bermanfaat untuk orang lain.
- 3) Pemilihan warna dalam poster kalian sangat tepat, membuat pengunjung nyaman membaca isinya.



Guru dapat menggunakan pendekatan inkuiri apresiatif dalam memberikan umpan balik terhadap karya peserta didik.

b. Panduan peserta didik saat pameran karya

Saat pelaksanaan pameran karya, setiap peserta didik diharuskan untuk mengisi rubrik penilaian terhadap 3 karya milik kelompok lainnya. Rubrik ini harus dikumpulkan kepada Guru sebagai bentuk asesmen yang dilakukan oleh teman sebaya.

3. Paska Pelaksanaan Pameran Karya

Setelah pameran karya selesai dilaksanakan, Guru melakukan penilaian implementasi proyek berdasarkan 3 masukan dengan rekomendasi bobot sebagai berikut:

Penilaian oleh Peserta didik (<i>self Assessment</i>)	Penilaian oleh Teman (<i>peer assessment</i>)	Penilaian oleh Guru (<i>teacher assessment</i>)
Bobot 15%	Bobot 25%	Bobot 60%

Penilaian ini didasarkan pada rubrik penilaian proyek. Panduan penilaian selengkapnya bisa dipelajari pada bagian K buku panduan guru Bab VIII.

Selamat! Anda telah menyelesaikan pembelajaran pertama di Bab VIII bersama peserta didik. Sebelum melakukan Uji Kompetensi, lakukan reviu pembelajaran di bab ini dengan **menanyakan kembali pertanyaan esensial di halaman kover Bab VIII Buku Siswa**. Arahkan peserta didik untuk menjawab disertai dengan pengetahuan yang sudah mereka dapatkan di bab ini.

J. Interaksi dengan Orang Tua/Wali dan Masyarakat

Orang tua/wali dapat dilibatkan untuk mendukung proses belajar peserta didik saat belajar di tema ini dengan kegiatan di rumah seperti:

1. mendampingi peserta didik melakukan setiap tugas yang berkaitan dengan pengerjaan proyek,
2. memberikan umpan balik selama pengerjaan proyek,
3. menghadiri pameran karya dan memberikan umpan balik terhadap karya-karya peserta didik yang dipamerkan.

K. Asesmen

Untuk menguji ketercapaian tujuan pembelajaran pada bab ini, peserta didik akan melakukan unjuk kinerja sebagai bentuk asesmen sumatif. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memilih melakukan salah satu dari 3 proyek berikut ini:

1. Aksi nyata untuk kelestarian lingkungan (**Topik A**)
2. Mengurangi Jejak Karbon (**Topik B**)
3. Upaya melestarikan budaya (**Topik C**)

Ketercapaian tujuan pembelajaran akan dinilai menggunakan rubrik yang dijelaskan pada bagian berikutnya.

L. Penilaian Uji Kompetensi

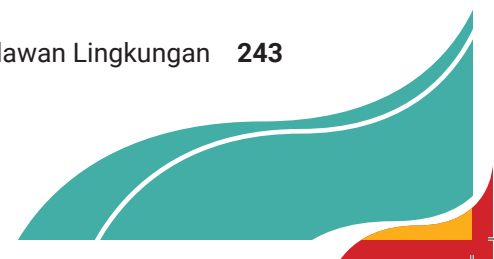
1. Rubrik Penilaian Proyek

Berhubung pada bab ini pembelajaran difokuskan pada pengalaman melakukan proyek, maka uji kompetensi dilakukan berdasarkan proyek yang dilakukan oleh peserta didik.

Penilaian ketercapaian tujuan pembelajaran dilakukan berdasarkan rubrik berikut ini:

Tabel 8.4 Rubrik Penilaian Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Indikator Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian			
	Intervensi Khusus	Dasar	Cakap	Mahir
Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam	Tidak memberikan rekomendasi solusi, atau usulan solusi sangat minimal dan tidak efektif	Memberikan beberapa solusi atau rekomendasi, akan tetapi kurang inovatif/ kurang praktis dan kurang relevan dengan permasalahan yang diidentifikasi	Memberikan solusi dan rekomendasi yang baik, realistis dan praktis meskipun dalam beberapa aspek kurang relevan dengan permasalahan yang diidentifikasi	Memberikan solusi dan rekomendasi yang inovatif, praktis dan relevan dengan permasalahan yang diidentifikasi.



Indikator Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian			
	Intervensi Khusus	Dasar	Cakap	Mahir
	Kurang mampu mengidentifikasi masalah atau hanya menyebutkan aspek yang sangat umum dan dasar	Mampu mengidentifikasi beberapa masalah, namun kurang detail atau cakupannya kurang luas.	Mampu mengidentifikasi masalah lingkungan dengan baik dan detail	Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam dengan sangat komprehensif, termasuk aspek-aspek yang jarang diperhatikan
Melakukan aksi yang dapat berkontribusi dalam upaya mitigasi perubahan iklim (pemanasan global)	Tidak menunjukkan kontribusi yang relevan dalam upaya mitigasi perubahan iklim	Berkontribusi secara minimal dalam upaya mitigasi perubahan iklim	Berkontribusi dengan baik dalam upaya mitigasi perubahan iklim melalui beberapa aktivitas sederhana dalam kehidupan sehari-hari	Berkontribusi secara aktif dan signifikan dalam upaya mitigasi perubahan iklim melalui aktivitas sehari-hari dan mengajak orang lain melakukan hal serupa
Berkontribusi dalam upaya pelestarian budaya/kearifan lokal	Tidak berpartisipasi atau kurang berkontribusi dalam upaya pelestarian budaya/kearifan lokal	Menunjukkan partisipasi minimal dalam pelestarian budaya/kearifan lokal	Berpartisipasi dengan baik dalam upaya pelestarian budaya/kearifan lokal	Menunjukkan partisipasi yang sangat aktif dalam upaya pelestarian budaya/kearifan lokal dengan inisiatif yang berdampak signifikan
Catatan: Peserta didik dikatakan mencapai kriteria ketuntasan bila berada di kriteria cakap.				

M. Refleksi

1. Refleksi Peserta Didik

Bantu peserta didik untuk melakukan refleksi dengan mengajukan beberapa pertanyaan berikut ini:

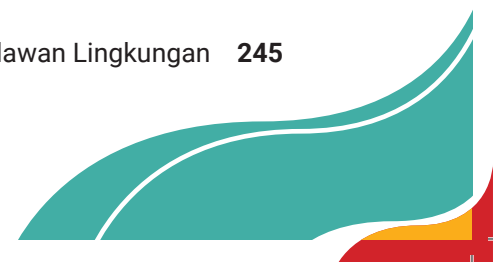
- a. Apa konsep utama yang sudah kamu pelajari di bab ini?
- b. Dari materi di bab ini, bagian mana yang paling menantang untuk kamu pahami? Bagaimana kamu mengatasinya?
- c. Bagian mana yang masih belum kamu pahami seutuhnya? Apa yang bisa kamu lakukan agar kamu lebih memahaminya?
- d. Bagaimana proyek ini membantu kamu mencapai tujuan pembelajaran?
- e. Apa kesulitan yang kamu hadapi saat mengomunikasikan proyek ini kepada pengunjung?
- f. Bagaimana kamu memastikan bahwa yang diusulkan oleh tim adalah solusi terbaik atas masalah yang dihadapi?
- g. Apa alternatif solusi lainnya dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi?
- h. Apa tantangan terbesar dalam menyelesaikan proyek ini? Bagaimana tim kalian menyelesaikannya?
- i. Apa pelajaran penting yang kamu pelajari selama menyelesaikan proyek ini?

2. Refleksi Guru

Lakukan refleksi di akhir pembelajaran bab ini.

Tabel 8.5 Refleksi Guru

Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Mempersiapkan bahan ajar dan media pembelajaran.			
Melibatkan peserta didik dalam perencanaan proses pembelajaran.			
Menerima masukan dari peserta didik terkait proses pengajaran.			
Menggunakan berbagai macam metode pembelajaran.			
Menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas.			



Pendekatan/Strategi	Sudah Saya Lakukan	Sudah Dilakukan, tetapi Belum Efektif	Masih Perlu Ditingkatkan Lagi
Apa keberhasilan yang saya rasakan dalam mengajarkan bab ini?			
Apa kesulitan yang saya alami dan akan saya perbaiki untuk bab berikutnya?			
Apa kegiatan yang paling disukai peserta didik?			
Apa kegiatan yang paling sulit dilakukan peserta didik?			

N. Sumber Belajar

1. Sumber belajar utama dapat menggunakan *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi 2021* dan *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV Edisi Revisi*.
2. Untuk aktivitas pada Topik B, Guru dapat mengarahkan peserta didik ke laman <https://buku.kemdikbud.go.id/s/ipas4i> untuk memudahkan peserta didik menghitung jumlah jejak karbon yang ditinggalkan dari aktivitas sehari-hari.

Glosarium

aplikasi	: program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.
celcius	: satuan suhu digunakan untuk suhu termometer yang memperlihatkan air membeku pada 0° dan mendidih pada 100° dalam keadaan normal
diferensiasi	: cara yang dilakukan untuk membedakan
efek rumah kaca	: efek sinar radiasi gelombang pendek yang dapat menembus atap serta dinding rumah kaca, tetapi tidak tertembus oleh sinar radiasi gelombang panjang
ekosistem	: keadaan khusus tempat komunitas suatu organisme hidup dan komponen organisme tidak hidup dari suatu lingkungan yang saling berinteraksi
ekskavator	: alat yang digunakan untuk menggali/mengangkat beban berat
eksplorasi	: mencari tahu pengalaman maupun pengetahuan baru melalui aktivitas
elaborasi	: penggarapan secara tekun dan cermat
energi kinetik	: energi gerak
energi potensial	: energi yang dimiliki oleh suatu benda akibat adanya pengaruh tempat atau kedudukan dari benda tersebut
erupsi	: letusan gunung api atau semburan sumber minyak dan uap panas
esensial	: perlu sekali; mendasar; hakiki
fitoplankton	: tumbuhan mikroskopis yang hidup melayang atau mengapung di air dan memiliki gerak yang terbatas
gen	: materi genetik yang terdiri atas sepenggal DNA yang menentukan sifat individu
globalisasi	: proses masuknya ke ruang lingkup dunia
jejak karbon	: jumlah karbon atau gas emisi (gas buang) yang dihasilkan dari berbagai kegiatan (aktivitas) manusia pada kurun waktu

tertentu.

- karbon dioksida** : senyawa karbon dengan oksigen yang berupa gas tanpa warna, lebih berat dari udara, tidak terbakar, dan larut dalam air (digunakan dalam alat pemadam kebakaran) <CO₂>
- karbon monoksida** : senyawa antara karbon dan oksigen yang berupa gas tanpa warna, tanpa bau, dan sangat beracun, yang dapat menyebabkan kematian jika dihirup
- kearifan lokal** : nilai-nilai luhur atau pandangan hidup yang berlaku di dalam masyarakat mengenai alam tempat tinggal mereka
- 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
- lingkup** : mencakup; meliputi
- masyarakat** : sejumlah manusia dalam arti seluas-luasnya dan terikat oleh suatu kebudayaan yang mereka anggap sama
- prasyarat** : syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan, mengikuti, atau memasuki pendidikan atau sesuatu kegiatan
- refleksi** : gerakan, pantulan di luar kemauan (kesadaran) sebagai jawaban suatu hal atau kegiatan yang datang dari luar
- respirasi** : pengikatan oksigen oleh butir-butir darah untuk penyediaan bahan bagi seluruh tubuh melalui permukaan alat pernapasan (paru-paru, insang) pada binatang sekaligus mengeluarkan karbon dioksida
- sanksi** : hukuman atas pelanggaran yang dilakukan
- skala** : perbandingan jarak pada gambar dengan jarak aslinya
- spesies** : suatu peringkat taksonomi yang dipakai dalam klasifikasi biologis untuk merujuk pada satu atau beberapa kelompok individu makhluk hidup (populasi) yang serupa dan dapat saling membuahi satu sama lain di dalam kelompoknya (saling berbagi gen) sehingga menghasilkan keturunan yang fertil (subur).
- tropis** : mengenai daerah tropik (sekitar khatulistiwa)/ beriklim panas
- variatif** : bermacam-macam dan bersifat variasi
- wawancara** : tanya jawab peneliti dengan narasumber

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: Teacher Guide*. Virginia: Core Knowledge Foundation, 2019.
- Core Knowledge Science. *Investigating Forces: Teacher Guide*. Virginia: Core Knowledge Foundation, 2019.
- Fitri, Amalia, dkk. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.
- Fitri, Amalia, dkk. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas III*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.
- Fitri, Amalia, dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.
- Fitri, Amalia, dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas III*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. *Modul Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Paket B Tema Indonesia Kaya*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2017.
- Lan, Teo-Gwan Wai dan Koh Siew Luan. *My Pals Are Here! (Interaction) Science 5&6 3rd Edition*. Singapore: Marshall Cavendish Education, 2016.
- Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. *Teaching Primary Science*. Pearson Education Limited, 2010.
- Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. *Teaching Primary Science*. Pearson Education Limited, 2010.
- M. Solihin, Agus, dkk. *Mengembangkan Tanggung Jawab pada Anak*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.
- PCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. *Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K.

- Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)). Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.
- Pujiastuti, Y. Sri. *IPS Terpadu 2A untuk SMP dan MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007.
- 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.
- Wai Lan, Teo-Gwan, Koh Siew Luan. *My Pals Are Here! Science: Energy 5&6 3rd Edition*. Singapore: Marshall Cavendish Education, 2016.
- Yuldasheva Dilafruz Abdumalikovna. *The Role and Importance of Culture and Art in The Development of Society*. Zien Journal of Social Sciences and Humanities, 3, 1-3. Diakses di <https://zienjournals.com/index.php/zjssh/article/view/351>, 2021.

Sumber Internet

- Nationalgeographic. "Save the Plankton, Breathe Freely". Diakses 4 November 2023. <https://media.nationalgeographic.org/assets/activity/assets/save-the-plankton-breathe-freely-1.pdf>.
- Stanfordmagnets. "What Magnets are Used in Everyday Life". Diakses pada 31 Oktober 2023. <https://www.stanfordmagnets.com/what-magnets-are-used-in-everyday-life.html>
- Historia. "Pulau Tertua di Nusantara". Diakses tanggal 22 September 2023. <https://historia.id/kuno/articles/pulau-tertua-di-nusantara-P14QO/page/1>.
- Historia. "Peta 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: Fungsi, Unsur Penyusunnya dan Jenis-Jenisnya". Diakses tanggal 24 September 2023. <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-peta/>.

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

British Geological Survey. "What Causes Earthquakes?". Diakses tanggal 2 Oktober 2023. <https://www.bgs.ac.uk/discovering-geology/earth-hazards/earthquakes/what-causes-earthquakes/#:~:text=Earthquakes%20are%20the%20result%20of,the%20ground%20surface%20to%20shake>.

Geovolcan. "Morfologi Laut". Diakses tanggal 2 Oktober 2023. <https://www.geovolcan.com/morfologi-laut/>.

Ensiklopedia Dunia. "Pulau". Diakses tanggal 2 Oktober 2023. <https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Pulau>.

Geologinesia. "Ciri-Ciri Pantai Menurut Para Ahli". Diakses tanggal 2 Oktober 2023. <http.s://www.geologinesia.com/2018/12/ciri-ciri-pantai.html>.

Geospasialis. "Jenis-Jenis Peta dengan Penjelasannya (Lengkap dan Jelas)". Diakses tanggal 2 Oktober 2023 (2023). <https://geospasialis.com/jenis-jenis-peta/>.

NationalGeographic. "Peran Geologi dan Iklim pada Keanekaragaman Hayati Hutan Hujan Tropis". <https://nationalgeographic.grid.id/read/132921471/peran-geologi-dan-iklim-pada-keanekaragaman-hayati-hutan-hujan-tropis?page=all>.

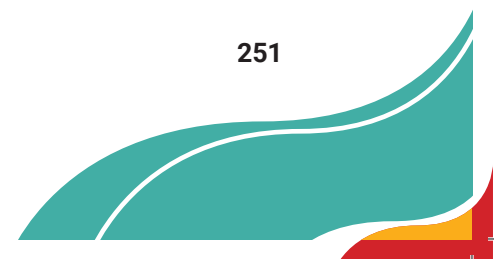
Bobo.id. "Pengertian dan Perbedaan Cuaca, Musim, dan Iklim, Materi Kelas 3 SD Tema 5". Diakses tanggal 2 Oktober 2023 (2023). <https://bobo.grid.id/read/083669373/pengertian-dan-perbedaan-cuaca-musim-dan-iklim-materi-kelas-3-sd-tema-5>.

Kompas.com. "Estivasi: Hibernasi pada Musim Panas". Diakses tanggal 2 Oktober 2023 (2023). <https://www.kompas.com/skola/read/2022/08/03/113000569/estivasi--hibernasi-pada-musim-panas?page=all>.

Gramediablog. "Pengertian Musim: Pembagian, Ciri, Faktor Penyebab dan Perannya". Diakses tanggal 2 Oktober 2023 (2023). <https://www.gramedia.com/literasi/musim/>.

BNPB. "Potensi Ancaman Bencana". Diakses tanggal 2 Oktober 2023 (2023). <https://bnpb.go.id/potensi-ancaman-bencana>.

Gramedia Blog. "Perubahan Iklim: Pengertian, Faktor Penyebab, Dampak dan Upaya Penanggulangannya". Diakses tanggal 2 Oktober 2023 (2023). https://www.gramedia.com/literasi/perubahan-iklim-global/#google_vignette.



- Steampoweredfamily. "The Greenhouse Effect Experiment". Diakses tanggal 2 Oktober 2023 (2023). <https://www.steampoweredfamily.com/the-greenhouse-effect-experiment/>.
- TeachEngineering. "Greenhouse Effect Models: Hot Stuff!". Diakses tanggal 2 Oktober 2023. https://www.teachengineering.org/activities/view/cub_air_lesson07_activity1.
- Lindungi Hutan. "Keanekaragaman Hayati: Pengertian, Tingkatan & Manfaat Kehati". Diakses 5 November 2023. <https://lindungihutan.com/blog/keanekaragaman-hayati/>.
- Anne Jestica. "Pengertian dan Contoh Barang Mentah, Setengah Jadi, dan Jadi". Diakses 5 November 2023. <https://adjar.grid.id/read/543096788/pengertian-dan-contoh-barang-mentah-setengah-jadi-dan-jadi?page=all>.
- NusaBali.com. "Pendulang Emas Tradisional". Diakses 5 November 2023. <https://www.nusabali.com/berita/84105/pendulang-emas-tradisional>.
- Tugu Jatim. "Wabah Virus PMK Bikin Resah Peternak Sapi Tradisional di Tuban". Diakses 5 November 2023. <https://tugujatim.id/wabah-virus-pmk-bikin-resah-peternak-sapi-tradisional-di-tuban/>.
- Kementerian Pendidikan dan Budaya. "Judul Buku Seri Pendidikan Orang Tua: Mengembangkan Tanggung Jawab". Pada Anak. Diakses 5 November 2023. <https://repositori.kemdikbud.go.id/9717/1/17.1.17%20Memgembangkna%20Tanggung%20Jawab.pdf>.
- Warisan Budaya TakBenda. "RASI". Diakses 5 November 2023. <https://warisanbudaya.kemdikbud.go.id/?newdetail&detailTetap=2396>.
- New York State Social Studies Resource Toolkit. "How Does Our Culture Make Us Similar and Different". Diakses 5 November 2023. https://c3teachers.org/wp-content/uploads/2015/09/NewYork_3_Cultural_Diversity.pdf.

Daftar Kredit 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-di-nusantara-P14QO/page/1> pada 24 September 2023

Gambar 4: diunduh dari <https://unsplash.com/photos/a-large-body-of-water-covered-in-ice-p2wg1OahurA> diakses 16 November 2023

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

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

Gambar 8: diunduh dari <https://unsplash.com/photos/green-trees-near-brown-pathway-during-daytime-pCMNcprqFBU> diakses 10 Oktober 2023

Gambar 9: diunduh dari <https://unsplash.com/photos/brown-bare-trees-on-brown-field-during-daytime-ZVgxiKJIMk0> diakses 10 Oktober 2023

Indeks

A

adat 171, 199, 202, 207, 209, 210, 211, 216, 235

asesmen 13, 14, 15, 16, 18, 34, 35, 46, 49, 50, 61, 72, 74, 75, , 111, 86, 87, 89, 93, 96, 99, 100, 140, 112, 128, 129, 141, 161, 162, 165, 173, 174, 189, 190, 202, 214, 215, 225, 86, 242, 243

B

budaya 8, 10, 11, 25, 26, 27, 82, 159, 168, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 235, 236, 213, 237, 238, 243, 244

C

celcius 247

D

diferensiasi 38, 39, 116, 125, 177, 183, 184, 247

E

efek rumah kaca 23, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 125, 130, 131, 247

eksplorasi 22, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 98, 247

elaborasi 247

elastis 59

energi bunyi 51

energi cahaya 36, 41, 47, 50, 51

energi gerak 32, 34, 36, 47, 51, 59, 247

energi kimia 32, 33, 41, 50, 51

energi listrik 32, 36, 37, 43, 44, 47, 50, 59

energi panas 32, 34, 36, 44

esensial 34, 47, 68, 72, 85, 86, 97, 111, 140, 159, 173, 201, 242

F

formatif 13, 16, 49, 74, 89, 93, 96, 99, 128, 161, 189, 213, 214, 215

fotosintesis 19, 30, 33, 40, 41, 42, 43, 51, 121

G

gaya otot 56

gesek 20, 21, 56, 58, 59, 66, 67, 68, 70

globalisasi 199, 223, 224, 247

gravitasi 73

J

jejak karbon 27, 223, 227, 232, 233, 246, , 247

K

karbon dioksida 40, 121, 125, 128, 130, 232, 248

karbon monoksida 248

kearifan lokal 8, 10, 11, 25, 26, 27, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 210, 214, 215, 216, 217,

218, , 220, 223, 224, 225, 226, 227, 235,
236, 237, 238, 244, 248

kebudayaan 200, 201, 202, 208, 209, 211,
212, 216, 235, 237, 238, 248

kelestarian budaya 199, 203, 215, 221

keterampilan proses 7, 15, 18, 30, 31, 32,
35, 56, 57, 61, 80, 81, 87, 106, 107, 108,
114, 120, 124, 134, 135, 141, 169, 174,
176, 177, 178, 181, 183, 184, 197, 198,
202, 220, 222, 226

khatulistiwa 83, 248

kontra 13, 187

L

listrik 8, 30, 32, 34, 36, 37, 43, 44, 47, 48,
50, 59, 152, 154

M

magnet 8, 20, 21, 59, 61, 62, 68, 69, 70,
71, 72, 73, 74, 75, 76

masyarakat 8, 11, 23, 25, , 49, 74, 80, 106,
127, 128, 130, 140, 141, 142, 156, 159,
160, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 169,
170, 171, 174, 175, 176, 180, 181, 182,
183, 189, 190, 191, 192, 196, 198, 199,
200, 202, 204, 205, 209, 214, 216, 224,
225, 235, 236, 237, 242, 239, 241

N

nilai 8, 10, 25, 139, 198, 199, 202, 203,
204, 205, 206, 215, 223, 224, 248

P

pegas 59, 73

pembangkit listrik 30, 34, 43, 59

pro 13, 187

provinsi 8, 21, 25, 80, 85, 88, 92, 93, 196,
199, 85, 203, 209, 213

R

rubrik 45, 46, 50, 72, 129, 187, 242, 243

S

sanksi 171, 178, 180, 248

sumatif 14, 16, 18, 46, 50, 72, 75, 100,
129, 162, 190, 243

T

tradisi 25, 170, 199, 204, 206, 211, 223,
226

tropis 108, 109, 115, 116, 127, 137, 248,
251

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 Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021)
4. *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 (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):

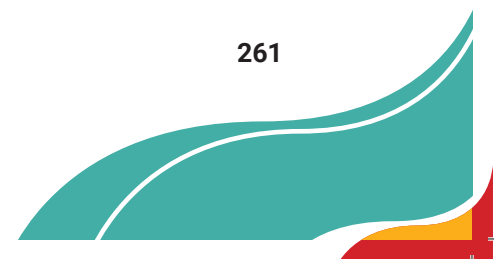
1. Kepala Sekolah - Sekolah Murid Merdeka Bandung (2023 - sekarang)
2. Pelatih dan pengembang modul pembelajaran guru - Yayasan guru belajar (2022 - sekarang)
3. *Head of Learning Product* - PT Semesta Integrasi Digital (2019 - 2023)
4. Narasumber Pengembang Kurikulum IPAS dan IPA - Kementerian Pendidikan 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. 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 Achivement 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. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021), Kemendikbudristek (Editor)
2. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV* (2021), Kemendikbudristek (Editor)
3. *Buku Panduan Guru Prakarya: Budi Daya untuk SMP/MTs Kelas VII* (2022), Kemendikbudristek (Editor)
4. *Buku Panduan Guru Prakarya: Budi Daya untuk SMA/MA Kelas X* (2022), Kemendikbudristek (Editor)
5. *Pendidikan Pancasila untuk SD/MI Kelas III* (2023), Kemendikbudristek (Editor)
6. *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-Year Old 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 Bhuana 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).