



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA  
2024

PANDUAN GURU  
**GEOGRAFI**

EDISI REVISI

**Budi Handoyo  
Nisa Maulia**

**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 Geografi untuk SMA/MA Kelas XI (Edisi Revisi)**

**Penulis** : Budi Handoyo  
Nisa Maulia

**Penelaah** : Dewi Liesnoor Setyowati  
Wangsa Jaya

**Penyelia/Penyelaras** : Supriyatno  
Lenny Puspita Ekawaty  
Kartika

**Kontributor** : Novi Astuti  
Sobri

**Illustrator** : Prehatin

**Editor** : Septi Rinasusanti  
Kartika

**Editor Visual** : Alfian Candra Ayuswantana

**Desainer** : Mohamad Lutvi

**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, 2024**

ISBN 978-623-388-484-6 (no.jil.lengkap)

ISBN 978-623-388-485-3 (jil.1 PDF)

Isi buku ini menggunakan huruf Noto Serif 10/16 pt., Steve Matteson xii, 276  
hlm.: 17,6 x 25 cm.

# Kata Pengantar

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

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

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

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

Jakarta, Juli 2024  
Kepala Pusat,

Supriyatno, S.Pd., M.A.

## Prakata

Rasa syukur kami panjatkan kepada Tuhan YME atas karunia yang dilimpahkan, sehingga buku ini dapat hadir dan menjadi bentuk nyata partisipasi kami dalam membangun negeri melalui dunia pendidikan. Buku Panduan Guru Geografi untuk SMA Kelas XI edisi revisi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Buku Teks Pelajaran Geografi untuk SMA/MA Kelas XI edisi revisi. Buku ini disusun sebagai panduan guru dalam menggunakan Buku Teks Utama Pelajaran Geografi untuk SMA kelas XI beserta analisis perubahan-perubahan yang terjadi di dalam masyarakat. Selain itu, di dalam buku ini disertai dengan panduan guru dalam penguatan nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila bagi peserta didik.

Buku panduan guru Geografi untuk SMA/MA Kelas XI berisi dua bagian, yaitu panduan umum dan panduan khusus. Di dalam buku ini, dilengkapi panduan dalam mengarahkan peserta didik menggunakan kotak konsep dan soal-soal yang melatih mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, kritis, kreatif, dan pemecahan masalah. Peserta didik diharapkan dapat menumbuhkembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kritis, kreatif, solutif, dan kolaboratif.

Buku ini disajikan secara sederhana dan komunikatif agar memudahkan guru dalam mempelajari isi buku. Semoga buku panduan guru ini dapat menjembatani pemahaman para guru dalam hal perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran lebih baik lagi, sehingga guru dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia

Tidak lupa, kami ucapan terima kasih kepada Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk turut menyumbangkan pemikiran melalui buku ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada para penelaah buku, fasilitator buku, editor, ilustrator, dan desainer yang telah bekerja sama dalam mewujudkan buku ini.

Kami berharap Buku Panduan Guru Geografi untuk SMA/MA Kelas XI edisi revisi dapat bermanfaat agar capaian pembelajaran fase F dapat terpenuhi di akhir pembelajaran serta tertanam nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila. Dengan membaca dan mempelajari buku ini, kami berharap peserta didik semakin menyenangi Geografi dan merasakan manfaat belajar Geografi.

Penulis

# Daftar Isi

Kata Pengantar . . . . .	iii
Prakata . . . . .	iv
Daftar Isi . . . . .	v
Daftar Tabel . . . . .	vii
Daftar Gambar . . . . .	x
Petunjuk Penggunaan Buku . . . . .	xi

## Panduan Umum

A. Pendahuluan . . . . .	2
B. Capaian Pembelajaran . . . . .	22
C. Capaian Pembelajaran (CP) Fase F . . . . .	25
D. Strategi Mencapai Tujuan Pembelajaran . . . . .	37
E. Asesmen . . . . .	52

## Panduan Khusus

### BAB I Posisi Strategis Indonesia, Potensi Sumber Daya Alam, dan Pengaruhnya Terhadap Kehidupan

A. Pendahuluan . . . . .	56
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat . . . . .	63
C. Penilaian Sebelum Pembelajaran . . . . .	65
D. Panduan Pembelajaran Buku Siswa . . . . .	67
E. Tindak Lanjut . . . . .	129
F. Kunci Jawaban Asesmen . . . . .	129
G. Refleksi . . . . .	130
H. Sumber Belajar . . . . .	130

### BAB II Keragaman Hayati Indonesia dan Dunia

A. Pendahuluan . . . . .	132
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat . . . . .	136
C. Penilaian Sebelum Pembelajaran . . . . .	138
D. Panduan Pembelajaran Buku Siswa . . . . .	139

E. Kunci Jawaban Asesmen . . . . .	172
F. Refleksi . . . . .	173
G. Sumber Belajar . . . . .	174

## BAB III Lingkungan dan Kependudukan

A. Pendahuluan . . . . .	176
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat . . . . .	181
C. Penilaian Sebelum Pembelajaran. . . . .	182
D. Panduan Pembelajaran Buku Siswa . . . . .	183
E. Tindak Lanjut . . . . .	216
F. Kunci Jawaban . . . . .	216
G. Refleksi . . . . .	218
H. Sumber Belajar . . . . .	218

## BAB IV Perubahan Iklim dan Kebencanaan

A. Pendahuluan . . . . .	220
B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat . . . . .	225
C. Penilaian Sebelum Pembelajaran. . . . .	227
D. Panduan Pembelajaran Buku Siswa . . . . .	228
E. Tindak Lanjut . . . . .	256
F. Kunci Jawaban Asesmen. . . . .	257
G. Refleksi . . . . .	257
H. Sumber Belajar . . . . .	258
Glosarium . . . . .	259
Daftar Pustaka . . . . .	263
Indeks. . . . .	266
Profil Pelaku Perbukuan . . . . .	268

# Daftar Tabel

Tabel 1	Target Alur Dimensi Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,dan Berakhhlak Mulia akhir fase E . . . . .	7
Tabel 2	Target Alur Dimensi Berkebhinekaan Global Akhir Fase E . . . . .	9
Tabel 3	Target Alur Dimensi Gotong Royong Akhir Fase E . . . . .	11
Tabel 4	Target Alur Dimensi Mandiri Akhir Fase E . . . . .	13
Tabel 5	Target Alur Dimensi Bernalar Kritis Akhir Fase E . . . . .	15
Tabel 6	Target Alur Dimensi Kreatif Akhir Fase E . . . . .	16
Tabel 7	Distribusi Profil Pelajar Pancasila dalam Proses Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI pada Bab 1 . . . . .	17
Tabel 8	Distribusi Profil Pelajar Pancasila dalam Proses Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI di Bab 2 . . . . .	18
Tabel 9	Distribusi Profil Pelajar Pancasila dalam Proses Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI pada Bab 3 . . . . .	19
Tabel 10	Distribusi Profil Pelajar Pancasila Dalam Proses Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI pada Bab 4 . . . . .	20
Tabel 11	Enam Keterampilan Fondasi . . . . .	21
Tabel 12	Elemen pada Capaian Pembelajaran Geografi Fase F . . . . .	27
Tabel 13	Elemen pada Keterampilan Proses . . . . .	27
Tabel 14	Elemen pada Pemahaman Konsep Geografi . . . . .	29
Tabel 1.1	Tujuan Pembelajaran dan KKTP Bab 1 . . . . .	56
Tabel 1.2	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.1 . . . . .	70
Tabel 1.3	Penilaian Karakter Aktivitas 1.1 . . . . .	71
Tabel 1.4	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.2 . . . . .	75
Tabel 1.5	Penilaian Karakter Aktivitas 1.2 . . . . .	76
Tabel 1.6	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.3 . . . . .	80
Tabel 1.7	Penilaian Karakter Aktivitas 1.3 . . . . .	83
Tabel 1.8	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.4 . . . . .	87
Tabel 1.9	Penilaian Karakter Aktivitas 1.4 . . . . .	90
Tabel 1.10	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.5 . . . . .	93
Tabel 1.11	Penilaian Karakter Aktivitas 1.5 . . . . .	95
Tabel 1.12	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.6 . . . . .	97
Tabel 1.13	Penilaian Karakter Aktivitas 1.6 . . . . .	100
Tabel 1.14	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.7 . . . . .	103
Tabel 1.15	Penilaian Karakter Aktivitas 1.7 . . . . .	105
Tabel 1.16	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.8 . . . . .	108
Tabel 1.17	Penilaian Karakter Aktivitas 1.8 . . . . .	110

<b>Tabel 1.18</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.9 . . . . .	114
<b>Tabel 1.19</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 1.9 . . . . .	116
<b>Tabel 1.20</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.10 . . . . .	120
<b>Tabel 1.21</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 1.10 . . . . .	122
<b>Tabel 1.22</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.11 . . . . .	126
<b>Tabel 1.23</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 1.11 . . . . .	127
<b>Tabel 2.1</b>	Tujuan Pembelajaran dan KKTP Bab 2 . . . . .	132
<b>Tabel 2.2</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.1 . . . . .	142
<b>Tabel 2.3</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 2.1 . . . . .	142
<b>Tabel 2.4</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.2 . . . . .	146
<b>Tabel 2.5</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 2.2 . . . . .	146
<b>Tabel 2.6</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.3 . . . . .	150
<b>Tabel 2.7</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 2.3 . . . . .	150
<b>Tabel 2.8</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.4 . . . . .	154
<b>Tabel 2.9</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 2.4 . . . . .	155
<b>Tabel 2.10</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.5 . . . . .	158
<b>Tabel 2.11</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 2.5 . . . . .	160
<b>Tabel 2.12</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.6 . . . . .	163
<b>Tabel 2.13</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 2.6 . . . . .	166
<b>Tabel 2.14</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.7 . . . . .	169
<b>Tabel 2.15</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 2.7 . . . . .	171
<b>Tabel 3.1</b>	Tujuan Pembelajaran dan KKTP Bab 3 . . . . .	176
<b>Tabel 3.2</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.1 . . . . .	186
<b>Tabel 3.3</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 3.1 . . . . .	187
<b>Tabel 3.4</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.2 . . . . .	191
<b>Tabel 3.5</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 3.2 . . . . .	191
<b>Tabel 3.6</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.3 . . . . .	194
<b>Tabel 3.7</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 3.3 . . . . .	195
<b>Tabel 3.8</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.4 . . . . .	199
<b>Tabel 3.9</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 3.4 . . . . .	200
<b>Tabel 3.10</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.5 . . . . .	204
<b>Tabel 3.11</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 3.5 . . . . .	205
<b>Tabel 3.12</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.6 . . . . .	209
<b>Tabel 3.13</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 3.6 . . . . .	211
<b>Tabel 3.14</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.7 . . . . .	214
<b>Tabel 3.15</b>	Penilaian Karakter Aktivitas 3.7 . . . . .	215
<b>Tabel 4.1</b>	Tujuan Pembelajaran dan KKTP Bab 4 . . . . .	220
<b>Tabel 4.2</b>	Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.1 . . . . .	231
<b>Tabel 4.3</b>	Tabel Penilaian Karakter Aktivitas 4.1 . . . . .	231

Tabel 4.4	Tabel Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.2 . . . . .	234
Tabel 4.5	Tabel Penilaian Karakter Aktivitas 4.2. . . . .	235
Tabel 4.6	Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.3 . . . . .	238
Tabel 4.7	Penilaian Karakter Aktivitas 4.3 . . . . .	240
Tabel 4.8	Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.4 . . . . .	243
Tabel 4.9	Penilaian Karakter Aktivitas 4.4 . . . . .	244
Tabel 4.10	Tabel Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.5 . . . . .	248
Tabel 4.11	Tabel Penilaian Karakter Aktivitas 4.5. . . . .	250
Tabel 4.12	Tabel Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.6 . . . . .	254
Tabel 4.13	Tabel Penilaian Karakter Aktivitas 4.6. . . . .	255

# Daftar Gambar

Gambar 1	Hubungan pembelajaran berbasis aktivitas, asesmen, dan capaian pembelajaran . . . . .	3
Gambar 2	Peran Guru sebagai Fasilitator . . . . .	4
Gambar 3	Profil Pelajar Pancasila . . . . .	5
Gambar 4	Pembagian Kajian Ilmu Geografi . . . . .	23
Gambar 5	Ilustrasi Capaian Pembelajaran Fase F . . . . .	26
Gambar 6	Peta Konsep Capaian Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI	30
Gambar 7	Alur Proses Perancangan Kegiatan Pembelajaran . . . . .	31
Gambar 8	Ilustrasi Alur Tujuan Pembelajaran . . . . .	33
Gambar 9	Ilustrasi karakteristik kurikulum merdeka . . . . .	38
Gambar 10	Gaya belajar peserta didik . . . . .	41
Gambar 11	Ilustrasi minat peserta didik . . . . .	42
Gambar 12	Alur Instruksi Pembelajaran Berdiferensiasi Geografi fase F Kelas XI . . . . .	44
Gambar 13	Strategi pembelajaran aktif . . . . .	49
Gambar 1.1	Pemetaan pikiran posisi strategis Indonesia . . . . .	60
Gambar 1.2	Contoh gaya belajar kinestetik pada siswa . . . . .	66
Gambar 1.3	Infografis kebijakan . . . . .	125
Gambar 2.1	Pemetaan pikiran keanekaragaman hayati . . . . .	133
Gambar 2.2	Infografis kebijakan . . . . .	168
Gambar 3.1	Pemetaan pikiran lingkungan dan kependudukan . . . . .	179
Gambar 3.2	Perbandingan piramida penduduk Indonesia tahun 1993-2023 . . . . .	208
Gambar 3.3	Infografis Kebijakan . . . . .	213
Gambar 4.1	Pemetaan pikiran perubahan iklim dan kebencanaan . . . . .	223
Gambar 4.2	Metode penyusunan kajian risiko bencana . . . . .	247
Gambar 4.3	Infografis kebijakan . . . . .	253



# Petunjuk Penggunaan Buku



## Panduan Umum

Penjelasan mengenai acuan kurikulum dan prinsip pembelajaran kurikulum merdeka

## Tujuan Pembelajaran dan KKTP

Kompetensi-kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik setelah mempelajari materi dan melaksanakan aktivitas belajar dari setiap bab.

## Waktu Pembelajaran

Perhitungan waktu proses pembelajaran pada masing-masing bab. Waktu ditentukan sesuai dengan tujuan pembelaaran serta perhitungan pekan efektif proses pembelajaran.

## Pendahuluan

Panduan kegiatan pendahuluan pembelajaran seperti: pertanyaan-pertanyaan, apersepsi, curah pendapat, pengamatan sesuatu, dan kegiatan sejenisnya. Pendahuluan dapat juga berupa penjelasan pertanyaan pemantik/pemanasan terkait pelajaran yang akan dipelajari.

## Panduan Khusus

Penjelasan mengenai strategi pembelajaran per bab.

## Peta Materi

Posisi materi pada bab berikut keterkaitannya antar sub bab dan bab lain.

## Panduan Apersepsi

Penjelasan makna apersepsi pada buku siswa yang dapat dikembangkan oleh guru sesuai dengan kebutuhan siswa.

## **Penilaian Sebelum Pembelajaran**

Penjelasan mengenai cara mengenali kemampuan awal peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari.

## **Asesmen Formatif**

Penjelasan mengenai rubrik penilaian dan dikaitan dengan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran.

## **Pengayaan**

Pembelajaran tambahan berupa tautan dengan tujuan memberikan kesempatan pembelajaran baru bagi peserta didik yang kecepatan belajarnya tinggi sehingga mereka dapat mengoptimalkan kecakapannya.

## **Kunci Jawaban**

Berisi kunci jawaban pada Asesmen yang terdapat pada Buku Geografi Kelas XI

## **Panduan Pembelajaran Buku Siswa**

Memuat penjelasan mengenai alur aktivitas yang ada dalam Buku Siswa.

## **Refleksi**

Uraian mengenai refleksi untuk peserta didik dan refleksi untuk guru. Penjelasan fungsi refleksi bagi peserta didik dan bagaimana guru menindaklanjutihasil refleksi tersebut.

## **Alternatif Pembelajaran**

Berisi panduan dalam menyajikan berbagai pilihan pembelajaran yang berdiferensiasi.

## **Refleksi Guru**

Berisi panduan berupa pertanyaan terhadap hal-hal yang sudah, belum, dan akan dikuasai oleh peserta didik.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Panduan Guru Geografi untuk SMA/MA Kelas XI (Edisi Revisi)  
Penulis: Budi Handoyo, Nisa Maulia  
ISBN: 978-623-388-485-3 (jil.1 PDF)

# Panduan Umum



## A. Pendahuluan

### 1. Latar Belakang dan Tujuan Buku Panduan Guru

Pada buku siswa, Guru akan menemukan banyak arahan untuk siswa melakukan kegiatan. Rangkaian kegiatan ini bertujuan membantu siswa dalam mencapai kompetensi pada tujuan pembelajaran berdasarkan profil pelajar pancasila, literasi abad 21, dan kompetensi berbasis aktivitas.

Peran guru sebagai fasilitator dalam kegiatan berbasis aktivitas siswa akan dibantu melalui buku panduan guru. Tujuannya adalah agar tahapan Guru dalam merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi pembelajaran, dan melakukan asesmen yang terdapat dalam buku siswa dapat sejalan dengan prinsip dan strategi pembelajaran.

Dalam buku panduan guru ini, pembelajaran dan asesmen merupakan satu kesatuan. Asesmen menjadi tolak ukur Guru mendapatkan informasi atas pertanyaan, “Bagaimana saya merancang desain pembelajaran untuk mencapai satu tujuan pembelajaran?”; “Apakah proses pembelajaran yang sedang berjalan sudah efektif?”; “Bagaimana saya mengecek efektivitas pembelajaran saat kegiatan sedang berlangsung?”. Guru kemudian akan mengenal jawaban atas pertanyaan-pertanyaan tersebut dalam bentuk asesmen formatif yaitu asesmen yang berorientasi pada perkembangan kompetensi siswa.

Satu atau lebih komponen tujuan pembelajaran dapat masuk ke dalam sebuah aktivitas. Satu aktivitas merupakan satu siklus yang di dalamnya terdapat proses pembelajaran dan asesmen. Guru akan berperan sebagai pemimpin yang memfasilitasi beberapa aktivitas untuk kemudian siswa memenuhi capaian pembelajaran fase F di kelas XI. Konkretnya, setiap bab pada buku siswa memuat lebih dari satu aktivitas dan setiap aktivitasnya merupakan siklus proses pembelajaran dan asesmen yang dilaksanakan secara terpadu. Pada saat proses pembelajaran, tidak hanya siswa yang melakukan aktivitas, tetapi guru turut melakukan asesmen berupa aktivitas mencari bukti ketercapaian siswa memenuhi tujuan pembelajaran di bab tersebut.



**Gambar 1** Hubungan pembelajaran berbasis aktivitas, asesmen, dan capaian pembelajaran

Dalam panduan ini, pembelajaran dan asesmen merupakan satu siklus dari asesmen memberikan informasi tentang pembelajaran yang perlu dirancang, lalu asesmen digunakan untuk mengecek ketercapaian pembelajaran yang berlangsung. Oleh karena itu, asesmen yang diutamakan adalah asesmen formatif yang berorientasi pada perkembangan kompetensi peserta didik. Jadi, manfaat apa sajakah yang Bapak Ibu dapatkan dalam buku panduan guru?

Buku panduan guru bertindak sebagai alat komunikasi penting antara penulis buku pada buku siswa dan guru sebagai pengajar Geografi. Setiap guru memiliki kemampuan tersendiri dalam mengembangkan kurikulum, namun dapat mempersingkat waktu dalam mengkaji kurikulum secara detail dengan membandingkan rancangan instruksi pembelajaran versi buku siswa dengan

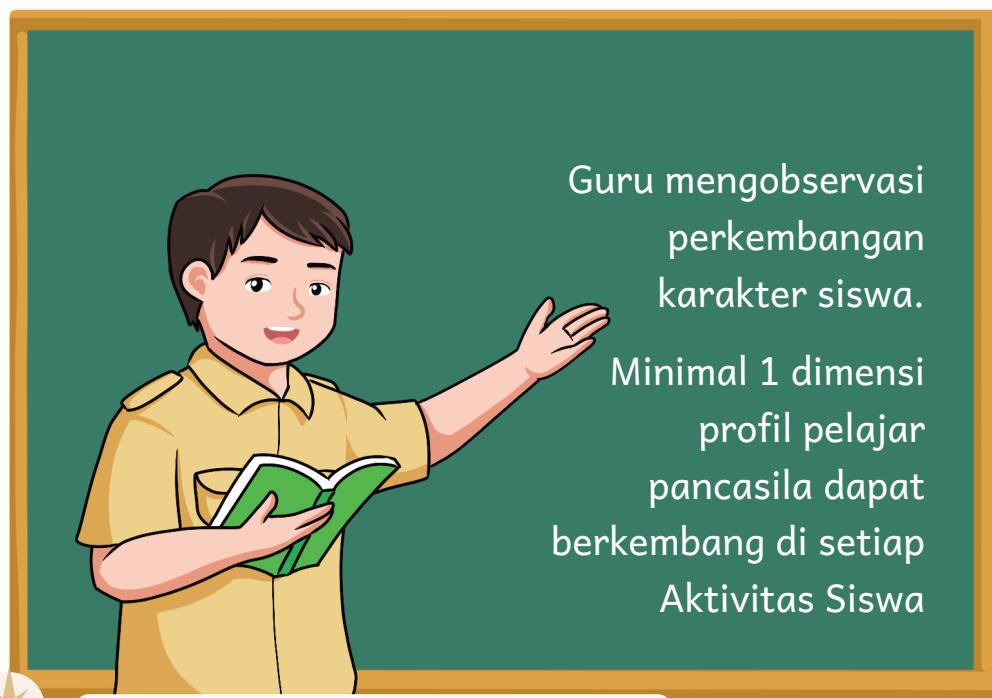
versi guru sendiri. Guru dapat menggunakan buku panduan guru sebagai bahan kurikulum yang dikembangkan, mengubah dan mengadaptasikannya menjadi rancangan bahan ajar guru. Sungguh spesial, bukan?

Buku panduan guru menyajikan alternatif pembelajaran Geografi pada fase F dan menawarkan kebebasan bagi guru untuk memilih metode terbaik sesuai dengan karakteristik kelas. Selain itu, juga menawarkan ide kepada guru berupa kegiatan pedagogis yang disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka. Buku ini tetap tidak dapat menggantikan pengembangan profesional lainnya, tetapi buku ini memiliki peran sebagai mediator penting dalam menyalurkan ide dan metode reformasi kurikulum merdeka belajar serta mendukung pengajaran dan pembelajaran Geografi.

## 2. Profil Pelajar Pancasila

Karakter profil pelajar Pancasila adalah salah satu komponen yang harus diobservasi saat proses asesmen formatif berlangsung. Artinya dalam melakukan pembelajaran berbasis aktivitas, ada nilai-nilai karakter profil pelajar Pancasila yang berkembang pada masing-masing aktivitas. Oleh karena itu, pada saat merencanakan asesmen formatif, Guru diminta memasukkan minimal satu elemen profil pelajar Pancasila untuk diobservasi di setiap aktivitas pembelajaran.

**Gambar 2** Peran Guru sebagai Fasilitator



Guru mengobservasi  
perkembangan  
karakter siswa.

Minimal 1 dimensi  
profil pelajar  
pancasila dapat  
berkembang di setiap  
Aktivitas Siswa

Penguatan pendidikan karakter merupakan tanggung jawab kita semua. Pada pembelajaran Geografi, guru mendapat kesempatan untuk mengasah karakter peserta didik menjadi karakter pribadi yang unggul. Bayangkan apabila setelah mengikuti proses pembelajaran Geografi bersama guru, para peserta didik sepanjang hayat memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila. Luar biasa, bukan? Untuk itu, guru perlu mengenal lebih jauh seperti apa Profil Pelajar Pancasila.



**Gambar 3** Profil Pelajar Pancasila

Terdapat enam elemen yang menjadi bagian dari Profil Pelajar Pancasila. **Elemen yang pertama** adalah beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia. Profil ini menunjukkan peserta didik yang berakhlak mulia dalam hubungannya dengan Tuhan Yang Maha Esa. Ia memahami ajaran agama dan kepercayaannya serta menerapkan pemahaman tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran Geografi di kelas XI turut berperan dalam membangun karakter peserta didik yang berakhlak dalam beragama, memiliki akhlak pribadi, akhlak kepada sesama manusia, akhlak kepada alam, dan akhlak bernegara.

**Elemen yang kedua** adalah berkebinaaan global. Berkebinaaan global bermakna bahwa peserta didik mampu mempertahankan budaya luhur, lokalitas dan identitasnya, serta tetap berpikiran terbuka dalam berinteraksi

dengan budaya lain. Profil ini akan berdampak menumbuhkan rasa saling menghargai dan kemungkinan terbentuknya budaya baru yang positif serta tidak bertentangan dengan budaya luhur bangsa. Pembelajaran Geografi di kelas XI turut berperan dalam membangun karakter peserta didik dalam mengenal dan menghargai budaya serta memiliki kemampuan komunikasi interkultural dalam berinteraksi dengan sesama. Selain itu, peserta didik dapat melakukan refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan.

**Elemen yang ketiga** adalah gotong royong. Peserta didik yang memiliki kemampuan bergotong royong ialah peserta didik yang mampu melakukan kegiatan secara bersama-sama dengan sukarela agar kegiatan yang dikerjakan dapat berjalan lancar, mudah, dan ringan. Proses gotong royong diawali dengan berkolaborasi, tumbuh rasa peduli, hingga muncul keinginan untuk saling berbagi.

**Elemen yang keempat** adalah sikap mandiri. Peserta didik yang mandiri adalah sosok peserta didik yang bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya. Faktor kunci dari sikap mandiri adalah peserta didik memiliki kesadaran akan diri sendiri serta kemampuan mengenali situasi yang sedang mereka hadapi. Kemandirian akan terbentuk saat peserta didik mengatur dirinya dengan keputusan-keputusan yang tepat.

**Elemen yang kelima** adalah bernalar kritis. Peserta didik yang bernalar kritis adalah sosok peserta didik yang mampu secara objektif memproses informasi, baik kualitatif maupun kuantitatif, membangun keterkaitan antara berbagai informasi, menganalisis informasi, mengevaluasi, dan menyimpulkannya. Proses bernalar kritis dimulai dari upaya peserta didik memperoleh dan memproses informasi dan gagasan, kemudian menganalisis dan mengevaluasi penalaran. Setelah proses tersebut berlangsung, peserta didik merefleksi pemikirannya dan melakukan proses berpikir. Setelah itu, peserta didik dapat mengambil keputusan.

**Elemen yang keenam** adalah kreatif. Peserta didik yang kreatif adalah sosok peserta didik yang mampu memodifikasi dan menghasilkan sesuatu yang orisinal, bermakna, bermanfaat, dan berdampak. Faktor kunci dari sikap kreatif ialah peserta didik mampu menghasilkan gagasan, karya, dan tindakan yang orisinal.

Keenam dimensi profil pelajar Pancasila ini diimplementasikan ke dalam aktivitas-aktivitas yang tercantum pada buku siswa. Setiap dimensi memiliki elemen dengan alur perkembangan dari fase PAUD, fase A hingga fase E pada rentang kelas X-XII. Alur perkembangan profil pelajar pancasila ini berdiri sendiri sebagai kekuatan karakter sehingga capaian pembelajaran mata pelajaran pun tidak harus merujuk pada alur perkembangan profil pelajar Pancasila.

Lebih jauh lagi, pengembangan karakter profil pelajar Pancasila tidak dijelaskan pada buku siswa dan hanya dijabarkan pada buku panduan guru. Bapak Ibu Guru diminta memahami keutuhan dari keenam profil sebagai satu kesatuan. Keenam dimensi ini terdiri dari beberapa elemen dan sebagian elemennya dijelaskan lebih konkret menjadi subelemen yang dikembangkan sejak pendidikan usia dini hingga di akhir fase pelajar usia 16-18 Tahun. Oleh karena itu, pengembangan profil pelajar Pancasila pada Geografi fase F akan menyesuaikan dengan target target alur *Dimensi, Elemen, dan Subelemen Profil Pelajar Pancasila di Akhir Fase E* (Kelas X- XII, usia 16-18 tahun) sebagai berikut.

**Tabel 1** Target Alur Dimensi Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhhlak Mulia akhir fase E

<b>Subelemen</b>	<b>Pencapaian di akhir fase E (kelas X/XII, usia 16-18 Tahun)</b>
<b>Elemen Akhlak Beragama</b>	
Mengenal dan Mencintai Tuhan Yang Maha Esa	Menerapkan pemahamannya tentang kualitas atau sifat-sifat Tuhan dalam ritual ibadahnya, seperti ibadah yang bersifat personal maupun sosial.
Pemahaman agama/kepercayaan	Memahami struktur organisasi, unsur-unsur utama agama/kepercayaan dalam konteks Indonesia, memahami kontribusi agama/kepercayaan terhadap peradaban dunia.
Pelaksanaan ritual ibadah	Melaksanakan ibadah secara rutin dan mandiri serta menyadari arti penting ibadah tersebut dan berpartisipasi aktif pada kegiatan keagamaan atau kepercayaan.

### Elemen Akhlak Pribadi

Integritas	Menyadari bahwa aturan agama dan sosial merupakan aturan yang baik dan menjadi bagian dari diri sehingga bisa menerapkannya secara bijak dan kontekstual.
Merawat diri secara fisik, mental, dan spiritual	Melakukan aktivitas fisik, sosial, dan ibadah secara seimbang.

### Elemen Akhlak kepada Manusia

Mengutamakan persamaan dengan orang lain dan menghargai perbedaan	Mengidentifikasi hal yang menjadi permasalahan bersama, memberikan alternatif solusi untuk menjembatani perbedaan dengan mengutamakan kemanusiaan.
Berempati kepada orang lain	Memahami dan menghargai perasaan dan sudut pandang orang dan/atau kelompok lain.

### Elemen Akhlak kepada Alam

Memahami keterhubungan ekosistem bumi	Mengidentifikasi masalah lingkungan hidup di tempat ia tinggal dan melakukan langkah-langkah konkret yang bisa dilakukan untuk menghindari kerusakan dan menjaga keharmonisan ekosistem yang ada di lingkungannya.
Menjaga lingkungan alam sekitar	Mewujudkan rasa syukur dengan membangun kesadaran peduli lingkungan alam dengan menciptakan dan mengimplementasikan solusi dari permasalahan lingkungan yang ada.

## Elemen Akhlak Bernegara

Melaksanakan hak dan kewajiban sebagai warga Negara Indonesia	Menggunakan hak dan melaksanakan kewajiban kewarganegaraan dan terbiasa mendahulukan kepentingan umum di atas kepentingan pribadi sebagai wujud dari keimanannya kepada Tuhan Yang Maha Esa.
---	--

**Tabel 2** Target Alur Dimensi Berkebhinekaan Global Akhir Fase E

Subelemen	Pencapaian di akhir fase E (kelas X/XII, usia 16-18 Tahun)
<b>Elemen Mengenal dan Menghargai Budaya</b>	
Mendalami budaya dan identitas budaya	Menganalisis pengaruh keanggotaan kelompok lokal, regional, nasional, dan global terhadap pembentukan identitas, termasuk identitas dirinya. Mulai menginternalisasi identitas diri sebagai bagian dari budaya bangsa.
Mengeksplorasi dan membandingkan pengetahuan budaya, kepercayaan, serta praktiknya	Menganalisis dinamika budaya yang mencakup pemahaman, kepercayaan, dan praktik keseharian dalam rentang waktu yang panjang dan konteks yang luas.
Menumbuhkan rasa menghormati terhadap keanekaragaman budaya	Mempromosikan pertukaran budaya dan kolaborasi dalam dunia yang saling terhubung serta menunjukkannya dalam perilaku.

## Elemen Komunikasi dan Interaksi Antarbudaya

Berkomunikasi antar budaya	Menganalisis hubungan antara bahasa, pikiran, dan konteks untuk memahami dan meningkatkan komunikasi antarbudaya yang berbeda-beda.
Mempertimbangkan dan menumbuhkan berbagai perspektif	Menyajikan pandangan seimbang tentang permasalahan yang dapat menimbulkan pertentangan pendapat. Memposisikan orang lain dan budaya yang berbeda secara setara dan bersedia memberikan pertolongan ketika orang lain berada dalam situasi sulit.

## Elemen Refleksi dan Bertanggung Jawab terhadap Pengalaman Kebinekaan

Refleksi terhadap pengalaman kebhinekaan	Merefleksikan secara kritis dampak dari pengalaman hidup di lingkungan yang beragam terkait dengan perilaku, kepercayaan, dan tindakannya terhadap orang lain.
Menghilangkan stereotip dan prasangka	Mengkritik, menolak stereotip, dan prasangka tentang gambaran identitas kelompok dan suku bangsa serta berinisiatif mengajak orang lain untuk menolak stereotip dan prasangka.
Menyelaraskan perbedaan budaya	Mengetahui tantangan dan keuntungan hidup dalam lingkungan dengan budaya yang beragam dan memahami pentingnya kerukunan antarbudaya dalam kehidupan bersama yang harmonis.

## Elemen Berkeadilan Sosial

Aktif membangun masyarakat yang inklusif, adil, dan berkelanjutan	Berinisiatif melakukan suatu tindakan berdasarkan identifikasi masalah untuk mempromosikan keadilan, keamanan ekonomi, menopang ekologi, dan demokrasi sembari menghindari kerugian jangka panjang terhadap manusia, alam, ataupun masyarakat.
Berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan bersama	Berpartisipasi menentukan pilihan dan keputusan untuk kepentingan bersama melalui proses bertukar pikiran secara cermat dan terbuka secara mandiri
Memahami peran individu dalam demokrasi	Memahami konsep hak dan kewajiban, serta implikasinya terhadap ekspresi dan perilakunya. Mulai mencari solusi untuk dilema terkait konsep hak dan kewajibannya.

**Tabel 3** Target Alur Dimensi Gotong Royong Akhir Fase E

<b>Subelemen</b>	<b>Pencapaian di akhir fase E (kelas X/XII, usia 16-18 Tahun)</b>
<b>Elemen kolaborasi</b>	
Kerja sama	Membangun tim dan mengelola kerja sama untuk mencapai tujuan bersama sesuai dengan target yang sudah ditentukan.

Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama	Aktif menyimak untuk memahami dan menganalisis informasi, gagasan, emosi, keterampilan, dan keprihatinan yang disampaikan oleh orang lain dan kelompok menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif, serta menggunakan berbagai strategi komunikasi untuk menyelesaikan masalah guna mencapai berbagai tujuan bersama.
Saling-ketergantungan positif	Menyelaraskan kapasitas kelompok agar para anggota kelompok dapat saling membantu satu sama lain dalam pemenuhan kebutuhan mereka secara individual maupun kolektif.
Koordinasi Sosial	Menyelaraskan dan menjaga tindakan diri dan anggota kelompok agar sesuai antara satu dengan lainnya serta menerima konsekuensi tindakannya dalam rangka mencapai tujuan bersama.
<b>Elemen Kepedulian</b>	
Tanggap terhadap lingkungan sosial	Tanggap terhadap lingkungan sosial sesuai dengan tuntutan peran sosialnya dan berkontribusi sesuai dengan kebutuhan masyarakat untuk menghasilkan keadaan yang lebih baik.
Persepsi sosial	Melakukan tindakan yang tepat agar orang lain merespon sesuai dengan yang diharapkan dalam rangka penyelesaian pekerjaan dan pencapaian tujuan.

Elemen Berbagi	
	Mengupayakan memberi hal yang dianggap penting dan berharga kepada orang-orang yang membutuhkan di masyarakat yang lebih luas (negara, dunia).

**Tabel 4** Target Alur Dimensi Mandiri Akhir Fase E

Subelemen	Pencapaian di akhir fase E (kelas X/XII, usia 16-18 Tahun)
Elemen Pemahaman Diri dan Situasi yang Dihadapi	
Mengenali kualitas dan minat diri serta tantangan yang dihadapi	Mengidentifikasi kekuatan dan tantangan-tantangan yang akan dihadapi pada konteks pembelajaran, sosial, dan pekerjaan yang akan dipilihnya di masa depan.
Mengembangkan refleksi diri	Melakukan refleksi terhadap umpan balik dari teman, guru, dan orang dewasa lainnya, serta informasi-informasi karier yang akan dipilihnya untuk menganalisis karakteristik dan keterampilan yang dibutuhkan dalam menunjang atau menghambat kariernya di masa depan.
Elemen Regulasi Diri	
Regulasi emosi	Mengendalikan dan menyesuaikan emosi yang dirasakan secara tepat ketika menghadapi situasi yang menantang dan menekan pada konteks belajar, relasi, dan pekerjaan.

Penetapan tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri, serta rencana strategis untuk mencapainya	Mengevaluasi efektivitas strategi pembelajaran digunakannya, menetapkan tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri secara spesifik, serta merancang strategi yang sesuai untuk menghadapi tantangan-tantangan yang akan dihadapi pada konteks pembelajaran, sosial dan pekerjaan yang akan dipilihnya di masa depan.
Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Menentukan prioritas pribadi, berinisiatif mencari, serta mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang spesifik sesuai tujuan di masa depan.
Mengembangkan pengendalian dan disiplin diri	Melakukan tindakan-tindakan secara konsisten untuk mencapai tujuan karier dan pengembangan dirinya di masa depan serta berusaha mencari dan melakukan alternatif tindakan lain yang dapat dilakukan ketika menemui hambatan.
Percaya diri, tangguh ( <i>resilient</i> ), dan adaptif	Menyesuaikan dan mulai menjalankan rencana dan strategi pengembangan diri dengan mempertimbangkan minat dan tuntutan pada konteks belajar maupun pekerjaan yang akan dijalankan di masa depan serta berusaha untuk mengatasi tantangan-tantangan yang ditemui.

**Tabel 5** Target Alur Dimensi Bernalar Kritis Akhir Fase E

<b>Subelemen</b>	<b>Pencapaian di akhir fase E (kelas X/XII, usia 16-18 Tahun)</b>
<b>Elemen Memperoleh dan Memproses Informasi dan Gagasan</b>	
Mengajukan pertanyaan	Mengajukan pertanyaan untuk menganalisis secara kritis permasalahan yang kompleks dan abstrak.
Mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan	Secara kritis mengklarifikasi serta menganalisis gagasan dan informasi yang kompleks dan abstrak dari berbagai sumber. Memprioritaskan suatu gagasan yang paling relevan dari hasil klarifikasi dan analisis.
<b>Elemen Menganalisis dan Mengevaluasi Penalaran dan Prosedurnya</b>	
Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.
<b>Elemen Refleksi Pemikiran dan Proses Berpikir</b>	
Merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri	Menjelaskan alasan untuk mendukung pemikirannya dan memikirkan pandangan yang mungkin berlawanan dengan pemikirannya dan mengubah pemikirannya jika diperlukan.

**Tabel 6** Target Alur Dimensi Kreatif Akhir Fase E

<b>Subelemen</b>	<b>Pencapaian di akhir fase E (kelas X/XII, usia 16-18 Tahun)</b>
<b>Elemen Menghasilkan Gagasan Orisinal</b>	
Menghasilkan gagasan yang orisinal	Menghasilkan gagasan yang beragam untuk mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya, menilai gagasannya, serta memikirkan segala risikonya dengan mempertimbangkan banyak perspektif seperti etika dan nilai kemanusiaan ketika gagasannya direalisasikan.
<b>Elemen Menghasilkan Karya dan Tindakan Orisinal</b>	
Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dalam bentuk karya dan/atau tindakan, serta mengevaluasi, mempertimbangkan dampak dan risikonya bagi diri dan lingkungannya dengan menggunakan berbagai perspektif.
<b>Elemen Memiliki Keluwesan Berpikir dalam Mencari Alternatif Solusi Permasalahan</b>	
	Berekspeten dengan berbagai pilihan secara kreatif untuk memodifikasi gagasan sesuai dengan perubahan situasi.

Target alur dimensi, elemen, dan subelemen profil pelajar Pancasila Fase A, B, C, D, dan E secara lengkap dapat diakses melalui sumber pada QR code berikut ini.



Pranala: <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2022/07/V.2-Dimensi-elemen-subelemen-Profil-Pelajar-Pancasila-pada-Kurikulum-Merdeka.pdf>

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa pembelajaran berbasis aktivitas siswa akan turut mengembangkan karakter profil pelajar Pancasila di fase E, maka Guru akan mengenali hubungan antara aktivitas-aktivitas pada buku siswa dengan subelemen profil pelajar Pancasila. Berikut total 25 aktivitas siswa pada buku siswa yang sebarannya pada Bab 1, Bab 2, Bab 3, dan Bab 4.

**Tabel 7** Distribusi Profil Pelajar Pancasila dalam Proses Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI pada Bab 1

BAB I	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
1	Kemandirian	Regulasi Diri	Penetapan tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri serta rencana strategis untuk mencapainya	Aktivitas 1.11

BAB I	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
2	Berpikir Kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	Mengidentifikasi, mengklarifikasi, serta mengolah informasi dan gagasan	Aktivitas 1.1 Aktivitas 1.2
		Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Aktivitas 1.3 Aktivitas 1.4 Aktivitas 1.6 Aktivitas 1.7
		Refleksi pemikiran dan proses berpikir	Merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri	Aktivitas 1.8 Aktivitas 1.11
3	Berpikir Kreatif	Menghasilkan gagasan yang orisinal	Menghasilkan gagasan yang orisinal	Aktivitas 1.5 Aktivitas 1.9

**Tabel 8** Distribusi Profil Pelajar Pancasila dalam Proses Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI di Bab 2

Bab II	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
1	Gotong Royong	Kolaborasi	Kerja sama	Aktivitas 2.2 Aktivitas 2.3
2	Kemandirian	Regulasi diri	Penetapan tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri serta rencana strategis untuk mencapainya	Aktivitas 2.5 Aktivitas 2.6

Bab II	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
3	Berpikir Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Aktivitas 2.1
		Refleksi pemikiran dan proses berpikir	Merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri	Aktivitas 2.4

**Tabel 9** Distribusi Profil Pelajar Pancasila dalam Proses Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI pada Bab 3

Bab III	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
1	Gotong Royong	Kolaborasi	Kerja sama	Aktivitas 3.6
2	Berpikir Kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	Mengidentifikasi, mengklarifikasi, serta mengolah informasi dan gagasan	Aktivitas 3.3
		Menghasilkan gagasan yang orisinal	Menghasilkan gagasan yang orisinal	Aktivitas 3.7
3	Berpikir Kreatif	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	Aktivitas 3.1
				Aktivitas 3.2
				Aktivitas 3.4
				Aktivitas 3.5

**Tabel 10** Distribusi Profil Pelajar Pancasila Dalam Proses Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI pada Bab 4

Bab IV	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
1	Kemandirian	Regulasi diri	Penetapan tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri serta rencana strategis untuk mencapainya	Aktivitas 4.5
2	Berpikir Kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	Mengidentifikasi, mengklarifikasi, serta mengolah informasi dan gagasan	Aktivitas 4.1
		Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Aktivitas 4.2
		Refleksi pemikiran dan proses berpikir	Merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri	Aktivitas 4.4
3	Berpikir Kreatif	Menghasilkan gagasan yang orisinal	Menghasilkan gagasan yang orisinal	Aktivitas 4.3

### 3. Kemampuan Literasi Numerasi pada Buku Siswa

Kemampuan literasi adalah komponen berikutnya yang harus Guru observasi saat proses asesmen formatif berlangsung. Artinya dalam setiap aktivitas pembelajaran, Guru mengamati bagaimana siswa melatih dirinya untuk mengembangkan minimal satu dari enam kemampuan dasar literasi dan numerasi.

Menurut hasil dari *World Economic Forum* (2015), peserta didik memerlukan 16 keterampilan agar mampu bertahan di abad XXI. Enam di antaranya adalah literasi dasar siswa dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Penerapan

keterampilan berliterasi oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 11** Enam Keterampilan Fondasi

Keterampilan	Definisi
Keterampilan Baca Tulis	Kemampuan membaca, memahami, dan menggunakan bahasa tulisan.
Keterampilan Numerasi	Kemampuan untuk menggunakan angka dan simbol lain untuk memahami dan mengekspresikan hubungan kuantitatif.
Keterampilan Sains	Kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan prinsip ilmiah untuk memahami lingkungan dan menguji hipotesis.
Keterampilan Digital	Kemampuan untuk menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi termasuk menemukan dan berbagi informasi, menjawab pertanyaan, berinteraksi dengan orang lain dan pemrograman komputer.
Keterampilan Finansial	Kemampuan menerapkan pemahaman tentang konsep dan risiko dalam mengambil keputusan yang efektif dalam konteks finansial untuk meningkatkan kesejahteraan finansial.
Keterampilan Budaya dan Kewarganegaraan	Kemampuan memahami, menghargai, menganalisis dan menerapkan pengetahuan tentang kebudayaan dan kewarganegaraan.

*Sumber: World Economic Forum, 2015*

Pada proses pembelajaran Geografi fase F Kelas XI, Guru diminta untuk fokus mengamati siswa dalam mengembangkan keterampilan numerasi, sains, dan digital. Sementara itu, dalam satu siklus ATP setidaknya terdapat minimal satu keterampilan dasar yang berkembang pada siswa. Dengan kata lain, pada saat Guru melakukan asesmen formatif pada saat pelaksanaan pembelajaran, sertakan pula satu komponen keterampilan yang akan dinilai pada kompetensi berbasis aktivitas ini.

## B. Capaian Pembelajaran

### 1. Karakter Spesifik Mata Pelajaran Geografi Kelas XI

Apakah karakteristik pembelajaran Geografi sama dengan mata pelajaran rumpun IPS lainnya? Fokus dalam studi geografi adalah menjelaskan fenomena geosfer yang terjadi, lokasi dan tempat fenomena geosfer ditemukan, mengapa terjadi di tempat atau lokasi tersebut, serta bagaimana suatu fenomena berkembang atau meluas dan berubah dari satu waktu ke waktu yang lain.

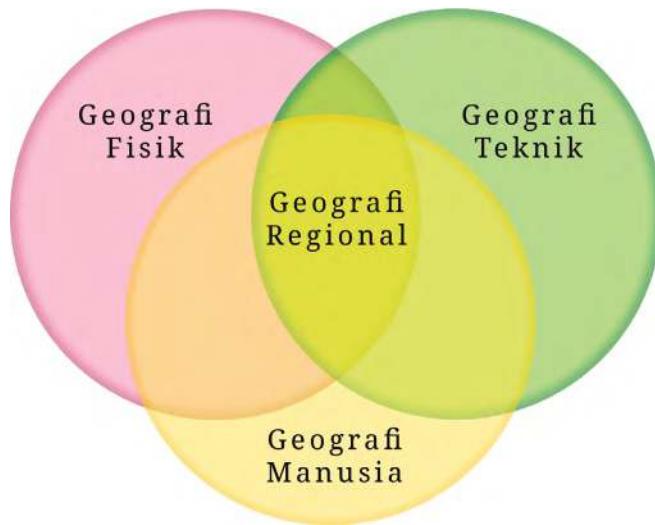
Guru memiliki peran besar dalam mengenalkan dan membelajarkan materi geografi yang luar biasa menakjubkan kepada peserta didik. Mengenalkan geografi kepada peserta didik berarti mengenalkan cara pandang geografi terhadap dinamika lingkungan fisik dan lingkungan masyarakat yang akan dilihat dari aspek keruangan. Hal yang perlu disadari ialah peserta didik di hadapan Guru bukanlah seorang ahli dalam bidang geografi, mereka merupakan sosok yang belum sepenuhnya terbiasa dengan geografi. Tanpa pendampingan belajar yang tepat, peserta didik akan memandang mata pelajaran ini sebagai kumpulan materi yang terpisah tanpa inti pusat atau koherensi. Seseorang yang akan melakukan studi geografi tidak berarti harus menjadi ahli geografi terlebih dahulu, apalagi harus menempuh jenjang pendidikan tinggi S-1, S-2, dan S-3 terlebih dahulu. Namun, sebagai pelajar tetap dapat melakukan studi geografi yang dimulai dari aktivitas sehari-hari melalui fenomena yang berlangsung di lingkungan sekitar.

Hal terpenting bagi peserta didik dalam studi geografi adalah memperhatikan dan mengedepankan prinsip-prinsip geografi, konsep dan pendekatan, serta metode-metode analisis geografi. Geografi seperti disiplin ilmu lainnya, memiliki seperangkat perspektif yang berkembang dengan baik untuk dipelajari oleh peserta didik, antara lain sebagai berikut.

- a. Cara geografi memandang dunia melalui lensa tempat, ruang, dan skala.
- b. Cara geografi memandang perilaku mencari hubungan antargejala: dinamika lingkungan-sosial yang menghubungkan tindakan manusia dengan lingkungan fisik, dinamika lingkungan yang menghubungkan sistem fisik, dan dinamika manusia-masyarakat yang menghubungkan sistem ekonomi, sosial, dan politik.
- c. Cara geografi menggunakan keruangan sebagai perwakilan dari pendekatan visual, verbal, matematika, digital, dan kognitif.

Pada pertengahan abad ke-20, pendekatan geografi memasuki fase ketiga paradigma regionalisme. Tahap ini ditandai dengan adanya pendekatan kompleks kewilayahannya (*regional complex approach*). Paradigma regionalisme diawali dari adanya geografi sistematis, yaitu awalnya cabang geografi dibagi atas tiga bagian seperti pada Gambar 4 mengenai pembagian kajian ilmu Geografi.

- a. Geografi Fisik, mempelajari bentang lahan (*landscape*), yaitu bagian dari permukaan bumi yang dibentuk oleh interaksi dan interdependensi bentuk lahan, batuan, tanah, air, udara, hewan, tumbuhan, dan manusia yang keseluruhannya membentuk suatu sistem.
- b. Geografi Manusia, mempelajari berbagai aspek kehidupan manusia di permukaan bumi, termasuk di dalamnya penduduk dan penyebarannya, ruang sebagai sumber daya, keragaman aktivitas ekonomi dalam ruang (pertanian, industri, pariwisata, transportasi), keragaman budaya, serta interaksi sosial, dan politik.
- c. Geografi Teknik, mempelajari berbagai cara memvisualkan permukaan bumi, termasuk di dalamnya kartografi, pengindraan jauh, dan sistem informasi geografis.



**Gambar 4** Pembagian Kajian Ilmu Geografi

Berdasarkan ketiga cabang Geografi tersebut, irisannya melahirkan Geografi Regional, yaitu cabang geografi yang mempelajari wilayah dan perwilayahannya sebagai bentuk keterpaduan antara faktor fisik dan manusia dalam suatu wilayah tertentu. Di dalamnya termasuk perdesaan dan perkotaan, negara maju dan negara berkembang, benua, negara, atau wilayah-wilayah lain berdasarkan karakteristik tertentu dalam lingkup yang lebih sempit/terbatas luasannya.

Pandangan luasan wilayah sangat relatif, meliputi skala yang luas seperti benua atau sempit seperti dusun.

Perspektif geografi yang unik dan cara pandang geografi regional menjadikan pelajaran Geografi pada kelas XI berorientasi pada penguatan keilmuan wawasan kewilayahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Penguatan ketiga perspektif geografi ini akan mempengaruhi pembentukan karakter peserta didik dalam merencanakan, berpikir, dan bertindak secara terukur dalam memahami anugerah Tuhan yang telah memberikan banyak kelebihan dan ragam perbedaan wilayah pada negeri kita.

Bagaimana pendapat Guru? Setelah melihat sudut pandang geografi yang luar biasa ini, dapatkah Guru melihat bahwa saat ini Guru diminta menguasai karakteristik pembelajaran Geografi yang erat dengan keruangan? Bahkan hal tersebut akan mengajak Guru membawa peserta didik memahami kompetensi abad 21, yaitu kompetensi literasi dan numerasi; kompetensi teknologi informasi dan komunikasi; kompetensi berpikir kritis dan kreatif; kompetensi berpikir keruangan (*spatial thinking*); kompetensi keterampilan geografis (*geographical skill*); kompetensi personal, sosial, dan kolaborasi; kompetensi etika dan perilaku multikultural; serta kompetensi kewarganegaraan-keruangan (*spatial citizenship*).

Literasi geografi merupakan kemampuan menggunakan konsep geografi untuk diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, menjelaskan fenomena ilmiah, serta menggambarkan fenomena geografi tersebut berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Konteks literasi sangat penting bagi peserta didik dalam memahami, mengenali, dan menggunakan informasi geografis untuk memperkaya pengetahuannya, baik sebagai individu maupun bagian dari masyarakat (sosial) yang selalu berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Penguasaan teknologi informasi dan komunikasi dibutuhkan dalam pembelajaran geografi, yaitu yang berkaitan dengan penggunaan *Global Positioning System* (GPS), analisis citra digital, dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Keterampilan teknologi informasi dan komunikasi diperlukan untuk membuat, mengelola, merepresentasikan, dan menganalisis data spasial; tampilan dan analisis data spasial melalui penginderaan jauh dan visualisasi tiga dimensi; serta pengelolaan dan representasi data geografis dalam bentuk peta, grafik, dan visual lainnya.

Keterampilan berpikir kritis dan kreatif merupakan bagian integral dari seluruh kegiatan di sekolah karena dalam proses pembelajaran dibutuhkan nalar, logika, imajinasi, dan divergensi (berpikir alternatif). Mata pelajaran Geografi dapat merangsang berpikir kritis dan kreatif jika disampaikan dengan

berbagai kasus nyata di lingkungan peserta didik dan dapat mengajukan solusi sesuai dengan konteks masalah di lingkungan sekitarnya.

Berpikir spasial memanfaatkan sifat-sifat suatu ruang sebagai pijakan dalam memahami masalah, mengajukan pertanyaan, menganalisis, dan untuk menemukan jawaban dari masalah yang dihadapi. Berpikir keruangan dapat membantu dalam mengingat, memahami, argumentasi, dan mengomunikasikan tentang sifat-sifat dan relasi antara objek dalam ruang.

Keterampilan geografis merupakan teknik yang diperlukan peserta didik untuk berpikir secara geografis, yaitu dengan suatu pendekatan yang unik dalam memahami pola serta proses fisik dan manusia di permukaan bumi. Keterampilan geografis digunakan dalam membuat keputusan penting dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi personal (pribadi) dan sosial adalah keterampilan hidup seseorang dalam memahami dan mengelola diri sendiri, hubungan mereka dengan kehidupan sosialnya, di lingkungan belajar dan pekerjaannya secara efektif.

Nilai pendidikan geografi ialah mengembangkan karakter peserta didik untuk toleran terhadap perbedaan sebagai suatu keragaman permukaan bumi sehingga nilai-nilai Pancasila diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Karena itu, geografi memiliki peluang yang luas untuk mengembangkan perilaku etis, bertindak sesuai nilai-nilai Pancasila.

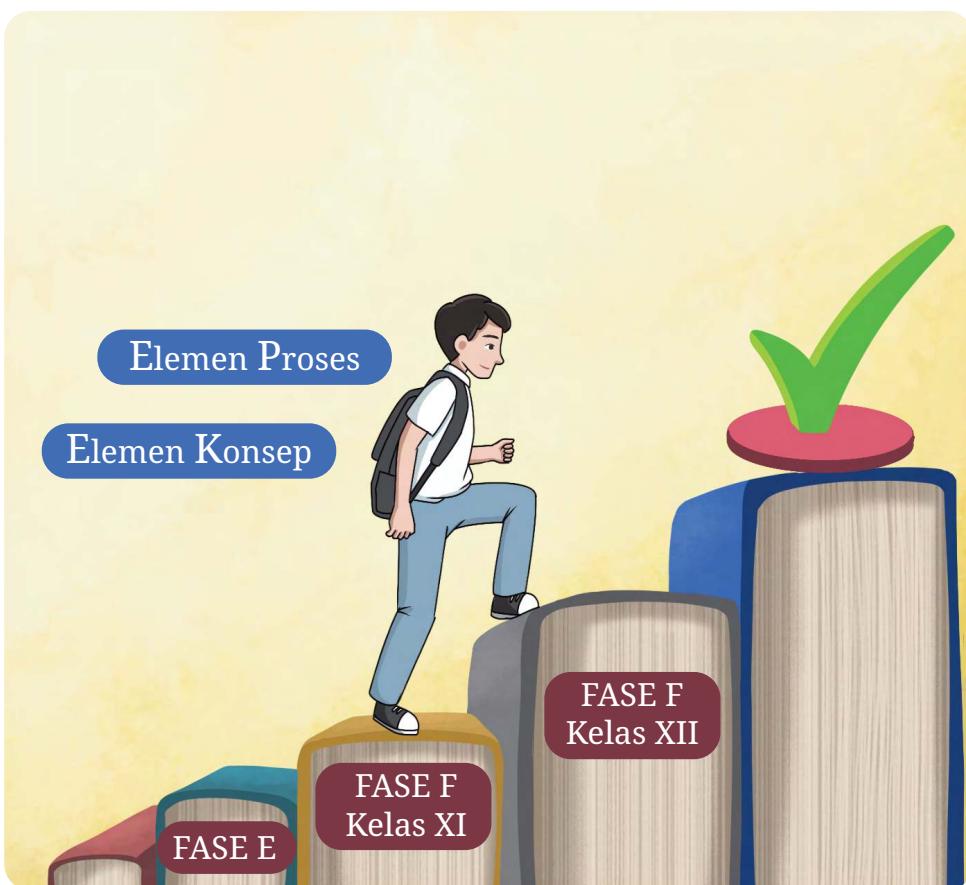
Konsep kewarganegaraan spasial (*spatial citizenship*) adalah kemampuan individu atau kelompok untuk berinteraksi dan berpartisipasi dalam pengambilan keputusan di masyarakat yang berkaitan dengan tata lingkungan (keruangan), baik secara langsung maupun melalui geo-media (media geografis seperti peta, citra satelit, SIG, dan Geoweb). Peserta didik yang memiliki kekuatan dalam berpikir spasial tentunya mampu menggunakan geo-media untuk untuk menghasilkan, berkomunikasi, dan menegosiasikan visi spasial alternatifnya kepada masyarakat.

## C. Capaian Pembelajaran (CP) Fase F

Istilah capaian pembelajaran seringkali digunakan bergantian dengan kompetensi, meskipun memiliki pengertian yang berbeda dari segi ruang lingkup pendekatannya. Capaian pembelajaran adalah kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja. Pada mata pelajaran Geografi, capaian

pembelajaran dimaknai sebagai kemampuan minimal peserta didik dalam menginternalisasikan pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan pengalaman mereka dalam proses pembelajaran Geografi.

Pada akhir fase F peserta didik memahami berbagai fenomena geografis dan permasalahan keruangan baik fisik maupun sosial. Peserta didik mampu mencari ide solusi atas persoalan kelingkungan dan kewilayahannya yang ada terkait pengembangan wilayah dalam pembangunan dan kerja sama antarwilayah. Peserta didik mampu merencanakan pembangunan wilayah berdasarkan sumberdaya alam yang ada, karakteristik wilayah, kebencanaan dan perubahan iklim yang menjadi tantangan abad ini. Peserta didik mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, mengorganisasikan informasi, menarik kesimpulan, mengomunikasikan, dan merefleksikan dan merencanakan projek lanjutan secara kolaboratif dalam ruang lingkup pengembangan wilayah dan kerja sama antarwilayah.



Gambar 5 Ilustrasi Capaian Pembelajaran Fase F

**Tabel 12** Elemen pada Capaian Pembelajaran Geografi Fase F

Elemen	Capaian Pembelajaran Geografi Fase F
Keterampilan Proses	Peserta didik mampu mengamati fenomena geosfer di Indonesia dan/ atau dunia, membuat pertanyaan untuk menggali informasi secara mendalam tentang fenomena geosfer fisik atau sosial. Selain itu, peserta didik mampu mengumpulkan informasi, melakukan observasi secara langsung atau studi literasi, mendokumentasikan, menganalisis dan menarik simpulan dari informasi yang diperoleh serta mengkomunikasikan dalam bentuk peta sederhana atau menggunakan aplikasi digital, grafik, infografis, dan/atau tabel. Peserta didik mampu merefleksikan informasi, hasil observasi, dan hasil dokumentasi yang diperoleh serta mengkomunikasikan ke media yang tersedia. Peserta didik merencanakan projek lanjutan secara kolaboratif dalam rangka meningkatkan pemahaman terhadap kerja sama antarwilayah di Indonesia.
Keterampilan Konsep	Peserta didik mampu memahami secara keruangan tentang keuntungan posisi strategis wilayah Indonesia dan sumber daya alam; pola keanekaragaman hayati Indonesia dan dunia; kependudukan; lingkungan hidup, kebencanaan, serta perubahan iklim.

Berikut diuraikan elemen-elemen mata pelajaran Geografi dalam keterampilan proses dan pemahaman konsep belajar Geografi.

**Tabel 13** Elemen pada Keterampilan Proses

Keterampilan Proses	Kelas XI
Mengamati	Peserta didik melakukan kegiatan yang dilaksanakan secara sengaja dan terencana dengan maksud untuk mendapatkan informasi dari hasil pengamatan. Pengamatan dapat dilakukan langsung atau menggunakan instrumen lain.

Keterampilan Proses	Kelas XI
Menanya	Peserta didik menyusun pertanyaan tentang hal-hal yang ingin diketahuinya dan masalah apa yang ditemukan. Pada tahap ini ia juga menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari sehingga dapat menjelaskan permasalahan yang sedang diselidiki dengan rumus 5W 1H (apa, siapa, kapan, di mana, mengapa, dan bagaimana), dan memperkirakan apa yang akan terjadi berdasarkan jawaban atas pertanyaan.
Mengumpulkan informasi	Peserta didik menyusun langkah-langkah untuk mengumpulkan informasi melalui studi pustaka, studi dokumen, wawancara, observasi, kuesioner, dan teknik pengumpulan informasi lainnya.
Mengorganisasikan informasi	Peserta didik memilih, mengolah, dan menganalisis informasi yang diperoleh. Proses analisis informasi dilakukan dengan cara verifikasi, interpretasi, dan triangulasi informasi.
Menarik kesimpulan	Peserta didik menjawab, mengukur, dan mendeskripsikan serta menjelaskan permasalahan yang ada dengan memenuhi prosedur dan tahapan yang ditetapkan.
Mengomunikasikan	Peserta didik mengungkapkan seluruh hasil tahapan di atas secara lisan dan tulisan dalam bentuk media digital dan nondigital. Peserta didik lalu mengomunikasikan hasil temuannya dengan mempublikasikan hasil laporan dalam bentuk presentasi digital dan atau non digital, dan sebagainya.
Merefleksikan dan merencanakan proyek lanjutan secara kolaboratif	Peserta didik mampu mengevaluasi pengalaman belajar yang telah dilalui dan diharapkan dapat merencanakan proyek lanjutan dengan melibatkan lintas mata pelajaran secara kolaboratif.

**Tabel 14** Elemen pada Pemahaman Konsep Geografi

Pemahaman Konsep Geografi	Capaian Pembelajaran.
Kewilayahan NKRI	Mengetahui apa dan bagaimana konsep atau pengetahuan geografi, baik geografi fisik maupun nonfisik.
Kebinekaan	Mengetahui bagaimana mengembangkan kesadaran diri dan kesadaran hidup di dunia yang beragam.
Keterampilan meneliti	Keterampilan melakukan penelitian atau menggunakan alat bantu teknologi, yaitu untuk penguatan keterampilan geografi.
Berpikir kritis	Mengetahui bagaimana menyusun informasi dan pengetahuan menjadi sebuah pengetahuan utuh (ideal).
Analisis keruangan	Kemampuan mentransfer ke dalam situasi atau konteks yang berbeda.

Memahami CP Geografi fase F Kelas XI adalah langkah awal yang sangat penting. Mengapa? Karena Bapak/Ibu Guru perlu merasa familiar dengan apa yang akan diajarkan, terlepas dari apakah Bapak Ibu Guru akan mengembangkan kurikulum, alur tujuan pembelajaran, dan kajian lain yang dibahas pada buku panduan guru. Beberapa contoh pertanyaan reflektif yang dapat digunakan untuk memandu Bapak/Ibu Guru dalam memahami CP, antara lain sebagai berikut.



- Kompetensi apa saja yang perlu dimiliki siswa untuk sampai di capaian pembelajaran Geografi fase F Kelas XI?
- Kata-kata kunci apa yang penting dalam CP Geografi fase F Kelas XI?
- Apakah ada hal-hal pada CP Geografi fase F Kelas XI yang sulit saya pahami?
- Apakah target pada CP Geografi fase F Kelas XI sudah pernah saya lakukan?

Peserta didik di akhir kelas XI diharapkan mencapai keterampilan capaian pembelajaran geografi berupa kemampuan dalam mengembangkan dan menganalisis karakteristik wilayah dengan aktivitas tertentu akibat perubahan fisik dan sosial, berupa posisi strategis, sumber daya alam, ataupun kebencanaan serta perubahan iklim di Indonesia. Peserta didik dapat mencari, memahami dan mengolah informasi karakteristik wilayah serta menganalisisnya terhadap aktivitas tertentu akibat perubahan fisik dan sosial berdasarkan pengamatan terencana dan penggunaan peta, kegiatan penelitian sederhana, serta menganalisis, dan memprediksi perubahan kondisi alam dan sosial.



**Gambar 6** Peta Konsep Capaian Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI

Peta konsep Capaian Pembelajaran fase F di kelas XI menunjukkan bahwa di akhir fase F pada kelas XI, peserta didik mampu menciptakan karya/ide yang menggali karakteristik wilayah Indonesia. Setelah itu, peserta didik diharapkan mampu memaparkan keunggulan posisi strategis, sumber daya alam, ataupun kebencanaan di wilayah Indonesia dengan memanfaatkan berbagai informasi (peta, tabel, data, dan lain-lain) serta teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG).

Peserta didik juga diharapkan mampu menganalisis dan memprediksi ide solusi perkembangan wilayah, posisi strategis, sumber daya, dan kebencanaan di Indonesia. Memiliki kemampuan menganalisis data spasial dan numerik yang diperoleh dari berbagai metode, menjelaskan pengaruh letak astronomis, geologis, dan geografis Indonesia, pemanfaatan sumberdaya dan kebencanaan serta dapat mempublikasikannya juga tujuan dari Fase F kelas XI.

Capaian Pembelajaran Geografi pada fase F kelas XI menjadi acuan bagi Bapak Ibu Guru para guru pengajar Geografi untuk mengukur kompetensi peserta didik. Bapak Ibu Guru merupakan fasilitator dalam proses belajar. Bapak Ibu Guru diharapkan selalu menjaga rambu-rambu pembelajaran pada Buku Siswa berdasarkan capaian pembelajaran Geografi kelas XI.

Setelah dikemukakan mengenai Capaian Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI, berikutnya Bapak Ibu Guru akan melihat adanya perumusan CP ke tujuan pembelajaran yang terdapat pada setiap awal bab di buku siswa dan buku panduan guru. Tujuan pembelajaran yang dikembangkan ini merupakan hal-hal yang perlu dicapai siswa dalam satu atau lebih jam pelajaran, hingga akhirnya pada penghujung Fase F kelas XI. Saat siswa masuk ke jenjang berikutnya maka siswa akan melanjutkan proses pembelajaran Geografi Fase F kelas XII. Oleh karena itu, CP dalam fase F ini akan dikembangkan menjadi beberapa tujuan pembelajaran di kelas XI dan kelas XII.

Rumusan tujuan pembelajaran pada buku siswa dan buku panduan guru dirancang secara berurutan dengan sifat yang lebih operasional dan konkret. Urutan-urutan tujuan pembelajaran akan disusun secara berangkai menjadi Alur Tujuan Pembelajaran. Dengan demikian melalui alur tujuan pembelajaran Bapak Ibu Guru dapat melakukan proses pengembangan rencana kegiatan pembelajaran langkah demi langkah.



Gambar 7 Alur Proses Perancangan Kegiatan Pembelajaran

## **1. Tujuan Pembelajaran Geografi Fase F Kelas XI**

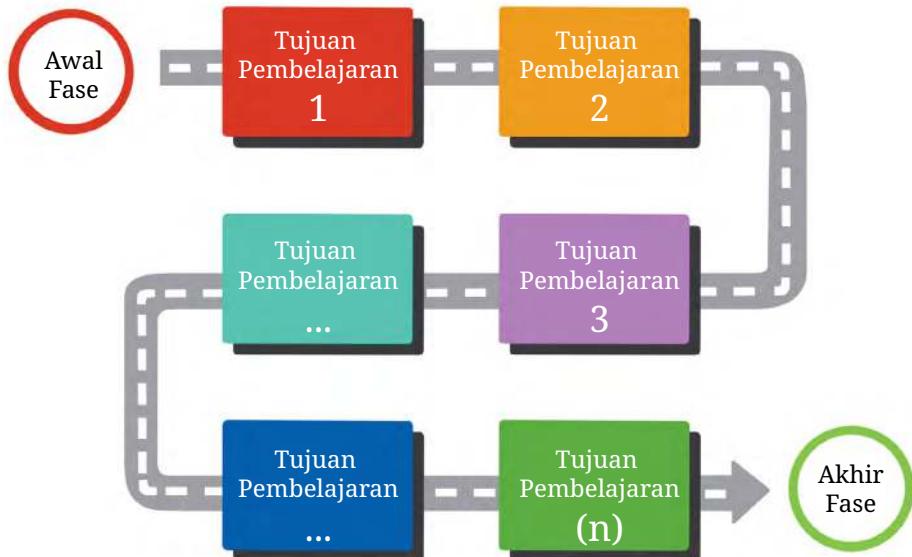
Setelah memahami CP, Bapak Ibu Guru mulai mendapatkan ide-ide tentang apa yang harus dipelajari peserta didik dalam proses pembelajaran Geografi fase F di kelas XI. Pada tahap ini, Bapak Ibu Guru mulai mengolah ide tersebut, menggunakan kata-kata kunci yang telah dikumpulkannya pada tahap sebelumnya, untuk mengkaji kembali tujuan pembelajaran yang tercantum pada buku siswa. Tujuan pembelajaran yang ada pada buku siswa telah dikembangkan untuk dilaksanakan dalam satu atau lebih jam pelajaran, hingga akhirnya proses pembelajaran dapat mencapai Fase F di kelas XI. Sekali lagi perlu Bapak Ibu Guru ingat bahwa CP dalam fase F dikembangkan menjadi beberapa tujuan pembelajaran yang akan diberikan di kelas XI dan kelas XII.

Penulisan tujuan pembelajaran pada buku siswa memuat dua komponen utama, yaitu:

- a. Kompetensi, yaitu kemampuan atau keterampilan yang perlu ditunjukkan/didemonstrasikan oleh peserta didik. Secara konkret mengukur “kemampuan apa yang perlu siswa tunjukkan?” serta “tahap berpikir apa yang perlu peserta didik tunjukkan?”.
- b. Lingkup materi, yaitu konten dan konsep utama yang perlu dipahami pada akhir satu Bab. Mengukur pengetahuan, “hal apa saja yang perlu mereka pelajari?”, “apakah lingkungan sekitar dan kehidupan peserta didik dapat digunakan sebagai konteks untuk mempelajari materi dalam CP?”.

## **2. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Kelas XI**

Secara umum, setelah merumuskan tujuan pembelajaran, langkah Bapak Ibu Guru berikutnya adalah menyusun alur tujuan pembelajaran (*roadmap* atau peta jalan ATP). Berikut ini adalah ilustrasi yang membantu Bapak Ibu guru dalam memahami buku siswa.



**Gambar 8** Ilustrasi Alur Tujuan Pembelajaran

Alur tujuan pembelajaran ini berperan sebagai pengatur jalannya proses pembelajaran dan asesmen secara garis besar untuk jangka waktu satu tahun di kelas XI. Alur tujuan pembelajaran pada buku siswa telah disusun sebagai satu alur (*sequence*) yang berurutan. Karakteristik alur tujuan pembelajaran pada buku Geografi SMA kelas XI pada dasarnya selaras dengan prinsip-prinsip sebagai berikut.

- Tujuan pembelajaran pada masing-masing bab adalah bersifat umum.
- Alur tujuan pembelajaran tuntas per satu bab, tidak terpotong di antara Bab.
- Alur tujuan pembelajaran dapat dikembangkan secara kolaboratif lintas kelas XI dan XII.
- Alur tujuan pembelajaran dikembangkan sesuai karakteristik dan kompetensi Geografi.
- Metode penyusunan alur tujuan pembelajaran telah dirumus dari penerapan konsep hingga analisis dan kemudian merancang.

Tujuan pembelajaran yang terdapat di masing-masing Bab pada buku siswa bersifat operasional dan konkret. Urutan-urutan tujuan pembelajaran telah disusun secara bertahap dengan harapan agar Bapak Ibu Guru dapat melakukan proses pengembangan rencana pembelajaran langkah demi langkah.

### Alur Tujuan Pembelajaran Bab 1

- a. Mendeskripsikan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia.
- b. Menerapkan konsep lokasi untuk astronomis, geografis, dan geologis Indonesia.
- c. Menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, dan keragaman sumber daya alam Indonesia.
- d. Merancang aktivitas kehidupan nyata berdasarkan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia.
- e. Menunjukkan sebaran sumber daya alam Indonesia.
- f. Mendeskripsikan potensi sumber daya alam Indonesia.
- g. Menganalisis pengelolaan sumberdaya alam, pengaruh dan dampaknya terhadap kehidupan penduduk.
- h. Merancang secara sederhana pengelolaan sumberdaya alam berkelanjutan.

### Alur Tujuan Pembelajaran Bab 2

- a. Mendeskripsikan keanekaragam flora dan fauna Indonesia.
- b. Menerapkan konservasi untuk kelestarian flora dan fauna.
- c. Menganalisis sebaran flora dan fauna Indonesia.
- d. Merancang projek sederhana pelestarian flora dan/atau fauna Indonesia sesuai wilayah tempat tinggalnya.

### Alur Tujuan Pembelajaran Bab 3

- a. Menjelaskan pengertian lingkungan, ekosistem, dan permasalahannya.
- b. Menerapkan konsep-konsep lingkungan untuk permasalahan sekitar.
- c. Menganalisis permasalahan lingkungan global dan pengaruhnya terhadap kehidupan.
- d. Menjelaskan pengertian penduduk, dinamika, dan permasalahan kependudukan di Indonesia.
- e. Menerapkan konsep-konsep kependudukan untuk permasalahan kependudukan di daerah.
- f. Menganalisis pengaruh dinamika penduduk terhadap masalah ekonomi, sosial, dan budaya.
- g. Merancang proyek sederhana untuk memecahkan masalah kependudukan yang berdampak terhadap lingkungan.

### Alur Tujuan Pembelajaran Bab 4

- a. Menjelaskan pengertian perubahan iklim sebagai fenomena global.
- b. Mengidentifikasi gejala perubahan iklim global dan lokal di wilayahnya.
- c. Menganalisis dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah pesisir, dan daratan kepulauan.
- d. Merancang pemecahan masalah-masalah sebagai dampak perubahan iklim.
- e. Menjelaskan konsep bencana, mitigasi, dan adaptasi.
- f. Menerapkan konsep-konsep kebencanaan dalam kehidupan nyata.
- g. Menganalisis dampak kebencanaan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.
- h. Merancang projek sederhana untuk mitigasi atau adaptasi bencana di lingkungan sekitar.

### **3. ATP alternatif sesuai dengan kondisi peserta didik.**

Yang perlu diingat oleh Bapak Ibu Guru adalah bahwa buku panduan ini tidak membimbing Bapak Ibu Guru untuk fokus pada satu teori saja. Sebaliknya, panduan ini memperlihatkan bahwa ada beberapa referensi yang dapat

digunakan untuk merancang tujuan pembelajaran. Guru dapat menggunakan teori atau pendekatan lain dalam mengembangkan rancangan tujuan pembelajaran pada buku siswa, selama teori tersebut dinilai relevan dengan karakteristik mata pelajaran Geografi serta konsep/topik yang terkait dengan CP Geografi Fase F Kelas XI, karakteristik peserta didik, dan konteks lingkungan pembelajaran. Lingkungan pembelajaran menjadi isu yang penting mengingat Indonesia merupakan negara kepulauan yang wilayahnya sangat luas dari Sabang sampai Merauke, sehingga sangat memungkinkan Guru mengembangkan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik lingkungan sekitar.

Berikut alternatif yang dapat Bapak/Ibu Guru pilih untuk merumuskan tujuan pembelajaran.

- Alternatif 1: Guru dapat langsung merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan CP Geografi Fase F.
- Alternatif 2: Guru dapat merumuskan tujuan pembelajaran dengan menganalisis kompetensi dan lingkup materi pada CP Geografi Fase F terlebih dahulu, lalu kompetensi yang diinginkan pada lingkup materi inilah yang dijadikan sebagai tujuan pembelajaran.
- Alternatif 3: Guru merumuskan tujuan pembelajaran lintas elemen, yaitu elemen proses dan elemen konsep pada CP.

Secara umum, guru akan mengawali pembelajaran dengan proses perencanaan asesmen dan perencanaan pembelajaran, termasuk merancang asesmen yang dilaksanakan pada awal pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran. Hal yang sama juga diberikan pada buku siswa dan buku panduan guru. Buku siswa memberikan pertanyaan-pertanyaan pemantik yang dapat dijadikan sebagai asesmen awal.

Perencanaan asesmen terutama pada asesmen awal pembelajaran sangat perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik dan hasilnya digunakan untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan tahap capaian peserta didik. Perencanaan pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, dan asesmen pembelajaran yang disusun dalam bentuk dokumen fleksibel, sederhana, dan kontekstual. Tujuan pembelajaran disusun dari capaian pembelajaran dengan mempertimbangkan kekhasan dan karakteristik siswa serta lingkungan sekolah. Bapak Ibu Guru juga harus

memastikan tujuan pembelajaran sudah sesuai dengan tahapan dan kebutuhan peserta didik.

Beberapa catatan untuk alur tujuan pembelajaran alternatif, yaitu:

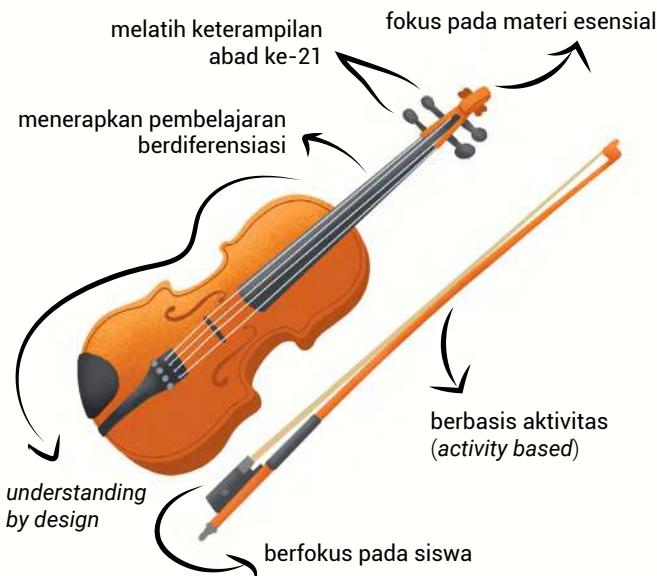
- Guru dapat menggunakan contoh alur tujuan pembelajaran pada buku siswa.
- Guru dapat memodifikasi contoh alur tujuan pembelajaran menyesuaikan kebutuhan siswa, karakteristik, dan kesiapan satuan pendidikan.
- Guru dapat menyusun alur tujuan pembelajaran secara mandiri sesuai dengan kesiapan satuan pendidikan.
- Penyesuaian alur tujuan pembelajaran oleh guru disesuaikan dengan kebutuhan sekolah yang mudah dimengerti oleh siswa di tiap kelas.

## D. Strategi Mencapai Tujuan Pembelajaran

Bapak/Ibu Guru akan selalu menjadi orang yang paling bertanggung jawab dalam proses pembelajaran Geografi di kelas dan memegang peranan penting dalam memastikan setiap peserta didik telah mendapatkan proses pembelajaran yang lancar dan optimal. Oleh karena itu, diperlukan strategi dalam merancang proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

### Ilustrasi Pemain Biola

*Seorang pemuda sedang berlatih memainkan alat musik biola. Ia hendak memberikan hadiah terbaik untuk keluarganya dengan memainkan musik klasik yang sangat disukai oleh keluarganya. Ketika jeda waktu berlatih, ia merefleksikan hasil permainannya sesaat dengan bertanya kembali kepada dirinya. “Lancarkan permainan musik yang telah aku mainkan?”, “Apakah alunan nadanya sudah seirama?”, “Apakah tempo dan musiknya sesuai dengan yang diinginkan?”, “Ada berapa banyak orang yang akan menikmati permainan musik ini?”. Dengan keinginannya yang kuat, ia menyentuh biola tersebut sambil berupaya memahami makna pada setiap komponennya. Ia menyadari bahwa setiap komponen pada alat musik biola ternyata memang memberikan makna pada lantunan biola yang ia mainkan.*



Gambar 9 Ilustrasi karakteristik kurikulum merdeka

Bapak/Ibu Guru, ilustrasi permainan musik biola sebenarnya menggambarkan bagaimana guru memainkan perannya sebagai fasilitator pada proses pembelajaran di kelas. Kemauan dan kemampuan Bapak Ibu Guru dalam mengenali karakteristik kurikulum merdeka belajar akan membantu guru dalam melaksanakan proses belajar di kelas. Setelah memahami karakteristik, Bapak/Ibu Guru akan mengetahui strategi apa yang akan digunakan dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Beberapa karakteristik kurikulum merdeka belajar yaitu proses pembelajaran berpusat pada siswa, bersifat mengembangkan dan melatih keterampilan abad ke-21 seperti karakter, literasi, kompetensi yang bersifat *High Order Thinking Level Skill*, kompetensi berbasis aktivitas siswa (*activity based*), menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, fokus pada materi esensial, serta bersifat *understanding by design*. Strategi mencapai tujuan pembelajaran artinya Bapak Ibu Guru memahami bagaimana mencapai tujuan pembelajaran Geografi dalam satu tahun (Fase F Kelas XI). Untuk itu, perlu dijelaskan keterkaitan antara proses pembelajaran dengan asesmen. Pembelajaran dan asesmen merupakan satu kesatuan yang sebaiknya tidak dipisahkan. Guru dan siswa perlu memahami kompetensi Geografi Fase F Kelas XI sehingga keduanya

bersama-sama mengupayakan agar proses pembelajaran yang dilaksanakan nantinya mengarah pada pencapaian kompetensi yang diinginkan.

Selain memahami keterkaitan proses pembelajaran dengan asesmen, guru juga perlu memahami pembelajaran alternatif yang memenuhi ragam kebutuhan dasar siswa sebagai berikut.

## 1. Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi

Kurikulum Merdeka mengarahkan guru agar memiliki kemampuan menentukan proses gaya belajar yang sesuai dengan gaya belajar siswa serta metode yang dipilih siswa (*student centered*). Strategi ini kemudian dikenal dengan istilah pembelajaran berdiferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi dalam materi Geografi di Fase F ialah proses belajar-mengajar yang sesuai dengan kemampuan peserta didik. Dengan bimbingan dari guru, peserta didik dapat melaksanakan proses pembelajaran berdasarkan apa yang mereka suka sesuai kebutuhannya masing-masing. Apa sajakah yang akan diraih ketika situasi belajar memberikan pengalaman yang menyenangkan? Peserta didik tentunya tidak akan merasa frustasi dan gagal dalam mencapai pembelajaran Geografi.

Meskipun pengalaman belajar berpusat pada siswa, peran guru sebagai pendamping, pengarah, dan orang yang dapat mengelompokkan instruksi sangat dibutuhkan karena guru mampu memberikan penguatan terhadap aktivitas belajar peserta didik. Ingat, untuk mencapai pembelajaran pada Fase F, tidak hanya tersedia satu cara, metode, atau strategi yang dilakukan dalam mempelajari suatu bahan pelajaran.

Sebelum memulai proses pembelajaran Geografi fase F kelas XI, pembelajaran berdiferensiasi dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu mengumpulkan informasi tentang peserta didik, merancang proses pembelajaran yang disesuaikan dengan perbedaan kebutuhan peserta didik, dan menerapkan proses pembelajaran berdiferensiasi.

## 2. Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Geografi Fase F

### a. Mengenali informasi awal tentang peserta didik

- 1) Adakah pengetahuan awal peserta didik terhadap materi Geografi? Materi Geografi pada fase F kelas XI memberikan tantangan bagi peserta didik untuk menganalisis materi pada buku siswa. Materi ini memiliki tingkat kesulitan yang menuntut peserta didik mampu menganalisis,

mengevaluasi, serta merancang kebijakan yang sesuai dengan kondisi wilayah tempat tinggalnya. Ada beberapa peserta didik yang memiliki pengetahuan awal tersebut, tetapi tidak tertutup kemungkinan bahasan materi pada Geografi fase F kelas XI adalah topik yang baru bagi peserta didik. Oleh karena itu, guru dapat memberikan *pre-test* sebagai pengamatan awal terkait pengetahuan peserta didik terhadap materi tersebut agar guru dapat membedakan kesiapan belajar peserta didik.

“Ketika telah memahami kesiapan belajar peserta didik, Bapak/Ibu Guru dapat menciptakan pengalaman belajar peserta didik dengan tantangan yang tepat.”

2) Apa saja minat masing-masing peserta didik?

Jangan terkejut! Mungkin tidak semua peserta didik di kelas memiliki minat serta keingintahuan yang besar terhadap Geografi. Hal ini bukanlah hambatan. Justru yang perlu guru lakukan ialah mengenali minat peserta didik secara umum. Setelah itu, rangkai informasi terkait minat peserta didik dan saat proses pembelajaran berlangsung. Hubungkan tema materi dengan minat peserta didik secara umum. Jika peserta didik terhubung dengan kata per kata yang dekat dengan minat keseharian mereka, secara sukarela mereka akan melibatkan diri untuk aktif dalam proses pembelajaran Geografi di fase F kelas XI. Tujuan penelusuran minat dan bakat peserta didik ialah agar guru dapat merangkul perhatian, keingintahuan, serta keterlibatan peserta didik dalam aktivitas pembelajaran.

“Kaitkan musik, olahraga, hobi, atau apa pun minat peserta didik. Bapak Ibu Guru akan temukan peserta didik yang bersuka cita mengikuti setiap aktivitas.”

3) Seperti apakah profil belajar para peserta didik?

Profil belajar peserta didik meliputi gaya belajar siswa (audio, visual, mencatat, dan kinestetik), preferensi belajar (sendiri, berpasangan, atau berkelompok), serta suasana belajar (tenang atau diiringi dengan musik, pencahayaan). Tujuan dari pengenalan profil belajar masing-masing peserta didik ialah agar guru dapat memberikan kesempatan

kepada para peserta didik untuk mengikuti aktivitas pembelajaran secara natural dan efisien.

“Proses pembelajaran selalu berpusat pada adaptasi guru terhadap gaya belajar peserta didik dan bukan sebaliknya.”

b. **Merancang pembelajaran berdiferensiasi Geografi fase F kelas XI**

## Gaya Belajar

Setiap orang memiliki gaya belajar masing-masing. Gaya belajar yang dibagi menjadi 3 tipe, yaitu visual, auditori, dan kinestetik.

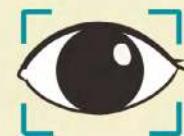
### 01 Visual

- Mudah mengingat dari yang dilihat
- Lebih suka membaca daripada dibacakan
- Berbicara dengan tempo yang cukup cepat  
Lebih menyukai melakukan demonstrasi daripada pidato
- Sulit menerima instruksi verbal kecuali ditulis
- Tidak mudah terdistraksi dengan keramaian
- Suka menggambar apapun di kertas



### 02 Auditori

- Suka mengingat dari apa didengar
- Mudah terdistraksi dengan keramaian
- Kesulitan dalam tugas yang berhubungan dengan visual
- Pandai menirukan nada dan irama suara
- Senang membaca dengan mengeluarkan suara
- Pembicara yang fasih
- Mudah mengingat nama orang baru



### 03 Kinestetik

- Menyukai praktik
- Kadang kesulitan menulis tetapi pandai bercerita
- Menyukai aktivitas gerakan tubuh seperti olahraga
- Banyak menggunakan gerakan tubuh
- Menghafal dengan cara berjalan maupun melihat



### 04 Membaca dan Menulis

- Membaca dan membuat catatan
- Membaca dengan suara keras
- Cenderung mengingat informasi yang mereka baca/tulis
- Lebih suka membuat presentasi yang terorganisir

**Gambar 10** Gaya belajar peserta didik.

Langkah pertama pada proses perancangan pembelajaran ialah berupaya untuk fokus pada peserta didik sebagai objek pengamatan. Sudahkah Bapak Ibu Guru melakukan inkuiri penggalian informasi tentang kesiapan belajar peserta didik? *Seperti apakah minat peserta didik secara umum? Bagaimanakah profil belajar mereka?*



**Gambar 11** Ilustrasi minat peserta didik.

Jika ketiga hal tersebut telah dilakukan, selanjutnya merancang pembelajaran. Rancangan pembelajaran berdiferensiasi dibedakan karakteristiknya berdasarkan isi, proses, produk, dan lingkungan belajar.

- 1) **Isi (content).** Lakukan terlebih dahulu bedah isi materi Geografi yang terdapat pada buku siswa. Melalui cara berliterasi pada buku siswa, guru akan lebih mudah mengenali konsep-konsep materi yang terdapat dalam buku tersebut. Setelah mengenali ada berapa jumlah konsep yang tercantum pada buku siswa, guru akan mampu menentukan metode apa saja yang mendukung penyajian konsep tersebut. Dalam satu kelas, tidak selalu semua peserta didik menerima dengan metode yang sama karena hakikatnya setiap peserta didik memiliki hak menerima materi yang sama sesuai dengan kurikulum, tetapi materi tersebut bisa jadi diajarkan dengan cara yang berbeda.

“Setiap isi instruksi harus membahas konsep dari materi yang sama pada semua peserta didik, meski tingkat variasinya harus disesuaikan dengan keberagaman peserta didik.”

- 2) Proses (*process*). Proses dalam pembelajaran berdiferensiasi bermakna sebagai ragam tugas yang dilakukan peserta didik untuk belajar dan bagaimana mereka memperoleh pemahaman tentang materi Geografi fase F kelas XI. Tugas tersebut merupakan hasil rancangan guru.

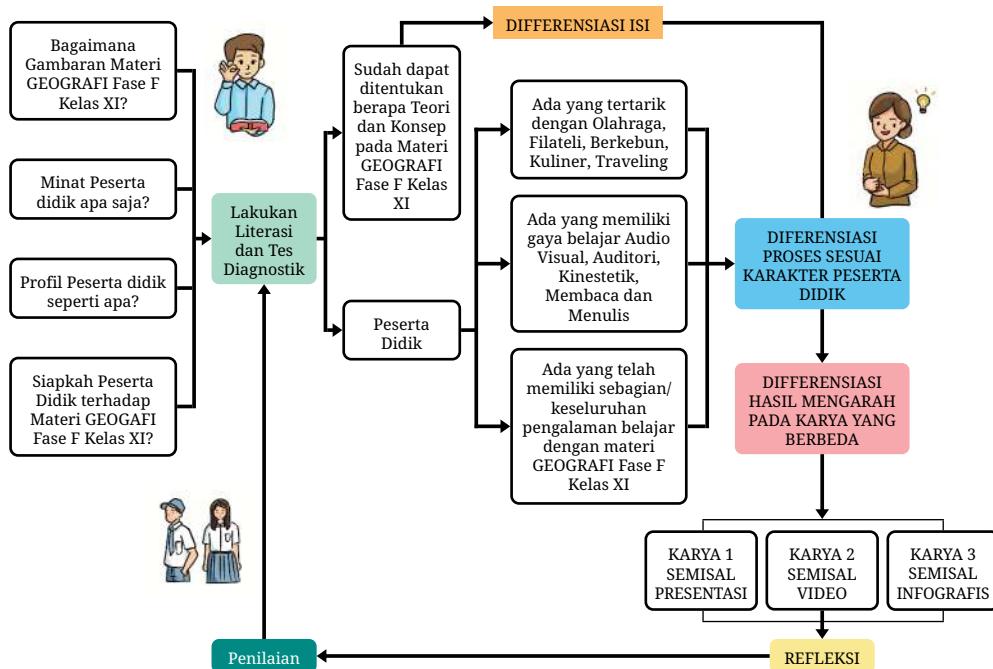
Silakan menciptakan berbagai macam kesempatan bagi para peserta didik dalam memproses isi materi pada buku siswa. Apakah materi Geografi fase F kelas XI akan dibuat penugasan berupa instruksi seluruh kelas atau akan dibagi menjadi kerja kelompok kecil yang beranggotakan minimal dua peserta didik? Apakah sesama peserta didik berperan sebagai mitra kerja atau memang ada penugasan yang dibuat bersifat individu? Pastikan saja bahwa proses pembelajaran Geografi fase F kelas XI disesuaikan dengan berbagai kemampuan, gaya belajar, dan minat semua peserta didik.

Pada bagian proses, guru membuat rancangan asesmen dan evaluasi lingkungan belajar berdasarkan capaian pembelajaran Geografi fase F kelas XI yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik di dalam kelas. Rancangan pembelajaran diharapkan menjadi momen pengalaman belajar yang sesuai bagi setiap peserta didik. Guru akan lebih sering membimbing peserta didik dalam menentukan pilihan belajar berdasarkan minat mereka.

“Aktivitas yang baik adalah sesuatu yang akan dibuat atau dilakukan peserta didik dalam berbagai model dan berbagai tingkat kecanggihan dalam rentang waktu yang bervariasi, dengan jumlah yang bervariasi dari guru atau dukungan teman sebaya.”

- 3) Produk (*product*). Makna dari produk dalam pembelajaran berdiferensiasi ialah hasil belajar peserta didik. Hasil belajar berupa hasil latihan, penerapan, dan pengembangan atas apa yang telah dipelajari oleh peserta didik. Sejak awal, sebaiknya guru sudah dapat membayangkan produk apakah yang akan menjadi hasil bagi peserta didik pada pembelajaran Geografi fase F kelas XI? Ketika guru membedakan produk, berikan metode bervariasi agar peserta didik dapat memilih sesuai dengan minatnya. Misalnya, pilihan unjuk karya berupa video ditujukan bagi peserta didik yang memiliki gaya belajar audiovisual. Ada pun pembuatan infografis ditujukan untuk peserta didik yang memiliki gaya belajar visual. Sementara itu, untuk produk penulisan artikel dapat dijadikan sebagai alternatif bagi peserta didik yang menyukai

gaya belajar membaca dan menulis. Ada pun peserta didik dengan gaya belajar visual akan menikmati pengorganisasian gambar dalam bentuk infografis. Pencinta gaya belajar auditori akan mendapatkan kenyamanan dalam memberikan penjelasan laporan di depan teman-temannya. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik akan mengambil peran dalam pembuatan kreasi diorama dari hasil laporan kerja. Setiap peserta didik belajar dengan materi dan proses yang sama, tetapi memiliki titik akhir individu yang berbeda.



**Gambar 12** Alur Instruksi Pembelajaran Berdiferensiasi Geografi fase F Kelas XI.

- 4) Lingkungan (*environment*). Lingkungan belajar adalah suasana yang diciptakan oleh guru untuk mendorong peserta didik bekerja dan merasakan suasana belajar dengan nyaman. Dalam kondisi tertentu, guru sebagai fasilitator akan berinteraksi dengan satu kelompok diskusi, maka peserta didik yang akan tetap fokus pada kegiatan mandiri di kelompok tersebut. Guru dapat menciptakan lingkungan kelas yang peserta didiknya juga saling memahami bahwa ada teman mereka yang perlu bergerak untuk belajar, sementara teman yang lain lebih suka duduk dengan tenang melakukan aktivitas.

Dalam sebuah kelompok diskusi kecil, sebaiknya dilakukan aktivitas awal yang bersifat *team building*. *Team building* adalah aktivitas peserta didik secara kelompok dalam menuntaskan sebuah pekerjaan melalui tahapan aktivitas. *Team building* menuntut peserta didik dalam kelompok untuk berkomunikasi dan melakukan strategi mencapai tujuan.

*Team building* ini nantinya akan membentuk kerja sama kelompok yang andal dalam berkomunikasi efektif dan mengenali perbedaan keahlian masing-masing sehingga masing-masing anggotanya saling mendukung kekuatan dalam mencapai pembelajaran Geografi fase F kelas XI.

“Kerja sama peserta didik yang saling mendukung akan menciptakan situasi kegiatan belajar-mengajar yang nyaman sehingga semuanya dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.”

c.

### Pembelajaran kooperatif sebagai pilihan strategi pembelajaran berdiferensiasi

Seperti apakah pembelajaran kooperatif? Guru dapat menggunakan strategi pembelajaran kooperatif, yaitu dengan memberikan penugasan kepada peserta didik untuk membentuk kelompok kecil yang terdiri atas 4-8 orang. Peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif. Kombinasi peserta didik dalam satu kelompok pada dasarnya heterogen, artinya terdiri atas peserta didik yang cepat dan lambat dalam perkembangan proses pembelajaran (*fast learner* dan *slow learner*).

Pembelajaran kooperatif dapat membantu peserta didik dalam menggali perilaku kerja sama dan hubungan kelompok yang lebih baik di antara peserta didik. Secara bersamaan dapat membantu meningkatkan kompetensi akademis bagi peserta didik kategori *slow learner*. Meski keberhasilan strateginya bergantung pada penerimaan orang tua terhadap pembelajaran ini. Guru mungkin akan mendapatkan laporan dari orang tua peserta didik yang terbiasa belajar secara individu dengan kategori *fast learner* karena harus menjadi tutor sebaya bagi teman-temannya sehingga hal tersebut dianggap eksplorasi. Oleh karena itu, guru perlu mengambil tindakan untuk lebih memperkenalkan pembelajaran kooperatif kepada orang tua dan peserta didik.

Secara efektif, pahami keberatan orang tua dan tanggapi laporan secara serius. Komunikasikanlah dengan jujur tujuan dan proses ini secara lisan ataupun tertulis. Bahkan bila diperlukan, undanglah orang tua atau buatkan video saat proses pembelajaran di kelas berlangsung.

Dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif, ada enam langkah utama yang harus dilakukan guru, yaitu menyampaikan tujuan dan motivasi peserta didik, menyajikan informasi, mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok belajar, evaluasi, dan memberikan penghargaan (Hosnan, 2014).

1) Aktivitas pembelajaran pada buku siswa

Agar capaian pembelajaran dapat terpenuhi oleh peserta didik melalui aktivitas pembelajaran yang terdapat pada buku siswa bisa dilakukan dengan pola *student centered*. Namun, di masa awal pembelajaran, siswa membutuhkan penguatan konsep, sehingga strategi *teacher centered* tetap relevan untuk digunakan.

a) Pembelajaran berbasis masalah

MODEL PEMBELAJARAN

# Menyelesaikan Masalah

INIKAH MODEL PEMBELAJARAN YANG ANDA PILIH?

01

Orientasi terhadap Masalah

02

Pengorganisasian Belajar

03

Penyelidikan Mandiri

04

Mengumpulkan data

05

Pengembangan  
dan Presentasi Solusi

06

Analisis dan Evaluasi  
Proses Pemecahan Masalah

07

Tindak Lanjut

Penilaian dapat dilakukan dengan penilaian kerja, penilaian portofolio, penilaian potensi belajar, penilaian usaha kelompok.

Sumber:

1. Barrows, H. S. (1986). A Taxonomy of Problem-based Learning Methods. *Medical Education*, 20(6), 481-486.
2. Constructivist Framework. *Educational Technology*, 35(5), 31-38.

- b) Pembelajaran berbasis proyek

MODEL PEMBELAJARAN

# Mengerjakan Proyek

INIKAH MODEL PEMBELAJARAN YANG ANDA PILIH?

01

Penentuan Pertanyaan Mendasar

02

Perencanaan Proyek

03

Penyelidikan dan Penelitian

04

Pengembangan Produk dan Solusi

05

Presentasi Hasil

06

Evaluasi dan Refleksi

Penilaian dapat dilakukan dengan penilaian terhadap proses pembuatan dan kualitas suatu produk mulai dari tahap persiapan, tahap pembuatan sampai pada tahap penilaian produk.

Sumber:  
Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43.

- 2) Perencanaan Pembelajaran

Bapak dan Ibu Guru, masih ingatkah pada Gambar 7 mengenai alur pembelajaran berdiferensiasi Geografi fase F kelas XI? Dari gambar tersebut, Bapak Ibu Guri dapat mengamati langkah-langkah yang tepat dalam perencanaan proses pembelajaran berpola pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis proyek yang menjadi dasar aktivitas pada buku siswa.

Untuk merencanakan proses pembelajaran seperti apa yang sesuai, hal utama dalam perencanaan guru ialah memilih konten yang sesuai dengan minat peserta didik dan pembelajaran mereka sebelumnya. Kegiatan ini berlaku untuk pembelajaran kooperatif yang membutuhkan sejumlah besar pengarahan dan inisiatif diri peserta didik. Tanpa konten yang menarik dan pemberian tantangan belajar dengan tepat, pembelajaran kooperatif menjadi kurang efektif.

Guru dapat mengambil evaluasi dari proses pembelajaran sebelumnya. Evaluasi bab 1 akan berguna untuk perencanaan proses pembelajaran bab 2, dan seterusnya. Guru dapat juga memilih terlebih dahulu manakah pada masing-masing bab yang paling cocok untuk pembelajaran kooperatif? Bersamaan dengan itu, guru juga perlu mengetahui perkiraan tingkat perkembangan dan minat peserta didik di kelas mereka.

Berikut pertanyaan-pertanyaan awal yang dapat digunakan oleh guru dalam memulai perencanaan.

- a) Apakah peserta didik memiliki beberapa kontak sebelumnya dengan materi pelajaran atau memerlukan penjelasan yang diperpanjang oleh guru?
- b) Apa saja konten pada materi Geografi fase F kelas XI yang mungkin menarik minat kelompok peserta didik?
- c) Jika guru berencana untuk menggunakan teks untuk pemahaman konsep, apakah teks tersebut memberikan informasi yang cukup tentang topik pada materi Geografi fase F kelas XI?
- d) Untuk materi yang bersifat pemecahan masalah dan alternatif solusi, apakah kontennya cocok untuk kuis objektif yang dapat diberikan dan dinilai dengan cepat?
- e) Untuk aktivitas berkolaborasi, apakah guru memiliki perintah yang cukup untuk topik yang membimbing peserta didik ke dalam berbagai subtopik dan mengarahkan mereka ke sumber daya yang relevan? Apakah sumber daya yang relevan tersedia di dalam perpustakaan atau melalui web tertentu?

#### **Pembelajaran Siswa Aktif sebagai Pilihan Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi**

Pembelajaran aktif melibatkan siswa dalam belajar, menggunakan aktivitas seperti membaca, menulis, berdiskusi, atau pemecahan masalah, yang mendorong analisis, sintesis, dan evaluasi konten kelas. Pembelajaran aktif di kelas juga memberikan kesempatan informal untuk mendapatkan umpan balik mengenai seberapa baik siswa memahami materi.



**Gambar 13** Strategi pembelajaran aktif.

### 1) Teknik tanya jawab

Pertanyaan adalah cara sederhana, tetapi efektif meningkatkan interaksi dan memberi pemahaman Guru tentang pemahaman siswa. Pertanyaan dapat digunakan dalam disiplin ilmu apa pun. Kembangkan pertanyaan bapak/ibu Guru sebelum kelas dan putuskan waktu yang tepat Bapak/Ibu Guru akan menanyakannya. Pertanyaan dapat diajukan kapan saja. Variasikan waktunya untuk mencegah pengulangan/kebosanan (misal, jangan mengajukan pertanyaan secara rutin setiap 5 *slide*). Penting untuk merangsang aktivitas seluruh kelas dan mengakui semua jawaban untuk mendukung partisipasi yang berkelanjutan.

### 2) Demonstrasi di kelas

Demonstrasi interaktif dapat digunakan untuk mendemonstrasikan penerapan suatu konsep. Siswa harus dilibatkan dalam demonstrasi di kelas untuk merefleksikan dan menganalisis prosesnya. Misal, bapak/ibu Guru dapat meminta siswa memprediksi hasil demonstrasi secara individu, kemudian meminta mereka mendiskusikannya dalam kelompok atau dengan seluruh kelas. Demonstrasi di dalam kelas sangat berharga karena dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, sekaligus meningkatkan kesenangan siswa di kelas.

### 3) *Brainstorming*

Dalam kegiatan ini siswa diminta untuk menghasilkan ide mengenai topik, kategori, atau pertanyaan tertentu sambil memfasilitasi dan mencatat jawabannya di kertas/papan tulis. Selain itu, kegiatan ini mendorong siswa memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya. Penting untuk mengakui semua jawaban selama periode pembangkitan ide ini. *Brainstorming* dapat disesuaikan dengan kelas kecil atau besar, dalam disiplin ilmu apa pun, dan jangka waktu berapa pun.

### 4) Diskusi

Diskusi dapat berguna baik di dalam kelas maupun secara *online*, disesuaikan dengan ukuran kelas mana pun (walaupun lebih efektif dalam kelompok yang lebih kecil), dan pada disiplin ilmu apa pun. Dalam diskusi instruktur memfasilitasi pengalaman belajar siswa. Diskusi mengharuskan siswa untuk berpikir kritis dan mengevaluasi tanggapan mereka sendiri dan tanggapan orang lain. Siswa dapat mengeksplorasi keragaman perspektif serta saling membangun pengetahuan dan pemahaman tentang konten. Diskusi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan sintesis dan integrasi pengetahuan.

### 5) Skenario/Studi kasus

Penggunaan skenario/studi kasus memungkinkan siswa menerapkan konsep yang dipelajari di kelas pada “situasi kehidupan nyata”. Kegiatan ini bersifat fleksibel dan dapat diadaptasi dalam berbagai disiplin ilmu. Hal ini bisa sesederhana mengajukan satu pertanyaan di depan kelas. Hal ini juga bisa bersifat ekstensif dan mengharuskan siswa melakukan penelitian tambahan untuk mendekati skenario secara efektif. Dalam contoh ini, siswa akan berdiskusi dan menganalisis skenario/kasus dengan menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari dalam kursus. Siswa dapat mempresentasikan temuannya secara singkat di depan kelas, baik dalam kelompok kecil, atau dalam makalah/tugas.

### 6) *Think-Pair-Share*

Dalam kegiatan ini, siswa memikirkan suatu pertanyaan tertentu secara individu, lalu mereka membentuk pasangan untuk mendiskusikan

jawabannya. Setelah itu, hasilnya dibagikan dalam diskusi kelas besar. Alternatifnya, dua pasang siswa dapat berpasangan untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Proses ini memaksa siswa untuk berpikir secara individual untuk menganalisis dan memperjelas tanggapan mereka secara kolaboratif. Hal ini membantu siswa mengatur pengetahuan sebelumnya, bertukar pikiran atau merangkum, dan menerapkan, serta mengintegrasikan informasi baru. Kegiatan ini dapat bervariasi dalam waktu (biasanya 5-10 menit) tergantung pada kompleksitas pertanyaan. *Think-pair-share* dapat bekerja dengan baik dari pertanyaan yang telah direncanakan sebelumnya.

#### 7) *One minute paper*

Dalam kegiatan ini, siswa menulis tanggapan 1-2 menit terhadap pertanyaan terbuka. Kegiatan ini dapat dilakukan kapan saja. Jika digunakan di akhir kelas, siswa dapat menulis tanggapan untuk memberi Bapak Ibu Guru umpan balik mengenai pemahaman mereka. Bapak Ibu Guru mungkin bertanya, “apa hal terpenting yang Bapak Ibu Guru pelajari?”, “ringkaslah pelajaran hari ini dalam satu kalimat”; “pertanyaan apa yang masih tersisa?” Bapak Ibu Guru juga dapat memasukkan aktivitas ini sepanjang pembelajaran sebagai peralihan antartopik sehingga memungkinkan siswa merefleksikan dan merangkum informasi serta mengidentifikasi apa yang tidak mereka pahami, sebelum melanjutkan.

Pada dasarnya pembelajaran kooperatif dan pembelajaran siswa aktif menciptakan peluang untuk pembelajaran yang lebih mendalam. Namun tidak tertutup kemungkinan bahwa resistensi siswa terhadap jenis pembelajaran ini seringkali tinggi. Pembelajaran kooperatif dan siswa aktif berbeda jauh dengan pembelajaran berpusat pada guru. yang membiasakan siswa diberi informasi, dihafal, dan kemudian diuji informasi tersebut. Sebaliknya, pembelajaran aktif justru mengharuskan siswa mengambil risiko dan mencoba strategi pembelajaran yang belum pernah mereka alami sebelumnya.



Pikirkan tentang pengalaman yang guru alami saat mencoba menguasai keterampilan memanah sambil berkuda atau konsep yang menantang atau terlibat dalam aktivitas yang menuntut secara intelektual atau fisik (atau di luar zona nyaman bapak/ibu Guru). Apa yang membuatnya sulit? Apa yang dilakukan ketika bapak/ibu guru mengalami kebuntuan atau merasa frustasi? Bagaimana bapak/ibu guru memotivasi diri sendiri? Strategi dan proses berpikir apa yang Guru gunakan? Apa yang membuat Bapak Ibu Guru terus maju? Apa yang akhirnya membuat guru berhasil menguasai ide atau keterampilan sulit tersebut?

Bagaimana guru dapat menggunakan kisah ini di kelas bapak/ibu guru untuk membantu siswa melihat pembelajaran sebagai suatu proses yang melibatkan keberhasilan, kegagalan, hambatan, dan tantangan?

## E. Asesmen

Asesmen pada buku siswa diberlakukan sebelum, saat, dan setelah aktivitas pembelajaran. Asesmen sebelum pembelajaran terintegrasi dengan apersepsi. Asesmen saat pembelajaran menilai kompetensi siswa sesuai dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran. Asesmen saat pembelajaran juga menilai karakter siswa berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan keterampilan literasi numerasi siswa. Asesmen setelah aktivitas pembelajaran bersifat sumatif yang ditempatkan pada akhir bab buku siswa



Kaitan antara pembelajaran dan asesmen pada buku guru, digambarkan dan dijelaskan melalui ilustrasi narasi berikut.

Sebelum masuk ke proses pembelajaran Bab 2, Guru melakukan perencanaan pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, serta asesmen pembelajaran. Ketiga tahapan ini secara umum ditampilkan pada Panduan Khusus Buku Guru. Oleh karena itu, bapak/ibu guru dapat mengawali langkah dengan mengkaji asesmen dan aktivitas pembelajaran pada buku siswa serta panduan guru pada panduan khusus Bab 2. Pilah proses asesmen mana saja yang akan muncul di awal pembelajaran, saat pembelajaran, dan akhir pembelajaran. Penting bagi bapak/ibu guru dalam mengkaji asesmen buku siswa dan buku guru, terutama pada asesmen awal pembelajaran.

Asesmen awal sangat perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa. Hasil pada asesmen awal digunakan untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan tahap capaian siswa.

Proses selanjutnya adalah pelaksanaan pembelajaran Bab 2 tentang keragaman flora dan fauna. Aktivitas-aktivitas yang muncul pada buku siswa dirancang untuk memberi pengalaman belajar yang berkualitas, interaktif, dan kontekstual. Bapak Ibu Guru diharapkan dapat menyelenggarakan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, dan memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai bakat, minat dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik. Sepanjang proses pembelajaran, Bapak Ibu Guru dapat mengadakan asesmen formatif untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran pada Bab 2 sudah dicapai oleh siswa.

Tahapan selanjutnya adalah proses asesmen pembelajaran di Bab 2. Secara umum, asesmen pada buku siswa berupa formatif dan sumatif. Asesmen formatif berupa asesmen pada awal pembelajaran dan asesmen pada saat pembelajaran. Asesmen pada awal pembelajaran digunakan mendukung pembelajaran terdiferensiasi sehingga siswa dapat memperoleh pembelajaran sesuai dengan yang mereka butuhkan. Sementara, asesmen formatif pada saat pembelajaran dapat dijadikan sebagai dasar dalam melakukan refleksi terhadap keseluruhan proses belajar yang dapat

dijadikan acuan untuk perencanaan pembelajaran dan melakukan revisi apabila diperlukan.

Apabila Bapak Ibu Guru merasakan siswa di kelas telah mencapai tujuan pembelajaran di Bab 2, teruskan proses pembelajaran ke Bab 3. Namun, apabila siswa di kelas belum mencapai tujuan pembelajaran di Bab 2, Bapak Ibu Guru perlu melakukan penguatan terlebih dahulu. Saat proses asesmen keseluruhan Bab telah tuntas, asesmen sumatif yang tersedia pada akhir halaman buku siswa dapat dipergunakan untuk memastikan ketercapaian dari keseluruhan tujuan pembelajaran.

Dapatkah Bapak Ibu Guru  
mengutarakan kembali,  
bagaimana hubungan  
antara pembelajaran  
dengan asesmen formatif  
dan sumatif?

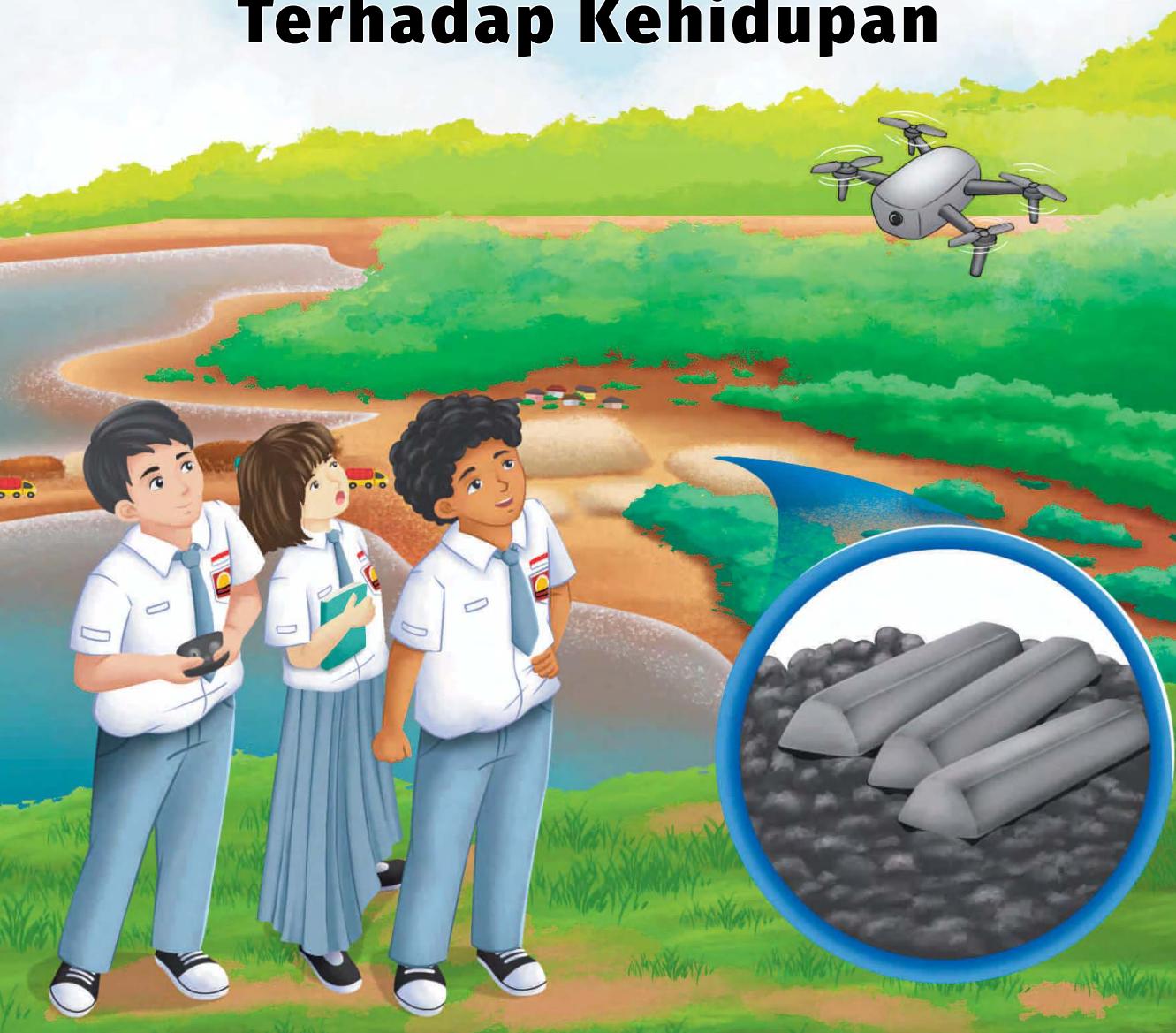


KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Panduan Guru Geografi untuk SMA/MA Kelas XI (Edisi Revisi)  
Penulis: Budi Handoyo, Nisa Maulia  
ISBN: 978-623-388-485-3 (jil.1 PDF)

## Bab I

# Posisi Strategis Indonesia, Potensi Sumber Daya Alam, dan Pengaruhnya Terhadap Kehidupan



## A. Pendahuluan

### 1. Tujuan Pembelajaran dan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)

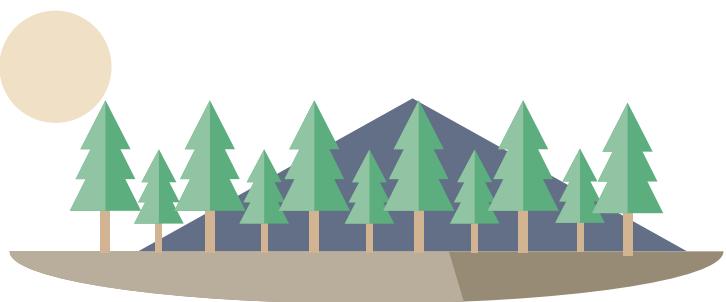
Tabel 1.1 Tujuan Pembelajaran dan KKTP Bab 1

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	KKTP
Aktivitas 1.1	Siswa mampu mendeskripsikan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia.	Siswa mampu menguraikan pengertian letak astronomis, geografis dan geologis Indonesia.
Aktivitas 1.1 Aktivitas 1.2	Siswa mampu menerapkan konsep lokasi untuk astronomis, geografis, dan geologis Indonesia.	Siswa mampu menggunakan konsep letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia terhadap lingkungan tempat tinggal.
Aktivitas 1.3 Aktivitas 1.4 Aktivitas 1.5 Aktivitas 1.6 Aktivitas 1.7 Aktivitas 1.8 Aktivitas 1.9 Aktivitas 1.10	Siswa mampu menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya serta keragaman sumber daya alam Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mampu menyeleksi informasi terkait keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya serta keragaman sumber daya alam Indonesia.</li><li>2. Siswa mampu menelaah hubungan letak astronomis terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya serta keragaman sumber daya alam Indonesia.</li><li>3. Siswa mampu menelaah hubungan letak geografis terhadap keragaman iklim serta lalu lintas perekonomian dan budaya.</li><li>4. Siswa mampu menelaah hubungan letak geologis terhadap keragaman sumberdaya alam Indonesia.</li></ol>

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	KKTP
		<p>5. Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya serta keragaman sumber daya alam Indonesia.</p> <p>6. Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya pengaruh pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya serta keragaman sumber daya alam Indonesia.</p>
Aktivitas 1.5	Siswa mampu merancang aktivitas kehidupan nyata berdasarkan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia	<p>1. Siswa mampu mengelola informasi terkait aktivitas kehidupan di suatu wilayah sesuai letak astronomis, geografis, dan geologis.</p> <p>2. Siswa mampu mendesain bentuk-bentuk aktivitas kehidupan di suatu wilayah Indonesia yang sesuai dengan letak astronomis, geografis, dan geologisnya.</p> <p>3. Siswa mampu membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan pelaksanaan.</p>

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	KKTP
Aktivitas 1.3 Aktivitas 1.4 Aktivitas 1.5 Aktivitas 1.6 Aktivitas 1.7 Aktivitas 1.8 Aktivitas 1.9 Aktivitas 1.10 Aktivitas 1.11	Siswa mampu menunjukkan sebaran sumber daya alam Indonesia.	Siswa mampu menunjukkan sebaran sumber daya alam pada peta Indonesia.
Aktivitas 1.5	Siswa mampu mendeskripsikan potensi sumber daya alam Indonesia	Siswa mampu menggambarkan sumber daya alam potensial pada satu wilayah di Indonesia.
Aktivitas 1.11	Siswa mampu menganalisis pengelolaan sumber daya alam, pengaruh, dan dampaknya terhadap kehidupan penduduk.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu menyeleksi informasi terkait pengelolaan sumber daya alam di suatu wilayah di Indonesia.</li> <li>2. Siswa mampu menelaah pengaruh pengelolaan sumber daya alam terhadap kehidupan</li> <li>3. Siswa mampu menelaah dampak pengelolaan sumber daya alam terhadap kehidupan penduduk.</li> <li>4. Siswa mampu memeriksa dan memisahkan informasi menjadi beberapa bagian dengan mengidentifikasi motif atau penyebab.</li> <li>5. Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh dan dampak pengelolaan sumber daya alam terhadap kehidupan penduduk.</li> </ol>

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	KKTP
		<p>6. Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya pengaruh dan dampak pengelolaan sumber daya alam terhadap kehidupan penduduk.</p>
Aktivitas 1.11	Siswa mampu merancang secara sederhana pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan.	<p>1. Siswa mampu menggambarkan karakteristik sumber daya alam pada suatu wilayah di Indonesia.</p> <p>2. Siswa mampu menggambarkan pengelolaan sumber daya alam pada suatu wilayah di Indonesia.</p> <p>3. Siswa mampu mengelola informasi tentang prinsip pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan yang sesuai untuk wilayah tertentu di Indonesia.</p> <p>4. Siswa mampu mendesain bentuk-bentuk pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan pada suatu wilayah di Indonesia.</p> <p>5. Siswa mampu Membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan pelaksanaan</p>



## 2. Peta Materi Bab 1

### a. Peta konsep materi Bab 1



Gambar 1.1 Pemetaan pikiran posisi strategis Indonesia.

### b. Keterkaitan materi dalam Bab 1

Peta konsep materi ini menjadi panduan Bapak Ibu Guru **memperkuat pemahaman konsep** siswa terkait materi Bab 1. Alur pada peta konsep ini diawali dengan mengenali konsep letak astronomis Indonesia. Peta bersistem grid akan membantu pemahaman atas garis khayal astronomis, sehingga letak lintang dan letak bujur suatu wilayah dapat diketahui. Letak lintang akan mempengaruhi sudut datang penerimaan sinar matahari sedang letak bujur akan mempengaruhi pengaturan waktu wilayah tersebut. Adanya sudut datang penerimaan matahari menyebabkan adanya perbedaan penerimaan panas dan berakibat pada perbedaan iklim di wilayah dengan lintang yang berbeda. Indonesia mendapatkan keuntungan dengan letak astronomisnya.

Setelah itu, Guru akan melakukan pengkajian konsep letak geografis Indonesia yang mempengaruhi iklim Indonesia secara khusus. Letak geografis Indonesia merupakan hal utama yang menjadikan Indonesia sebagai wilayah yang memiliki posisi strategis di dunia. Peta yang menunjukkan posisi Indonesia terhadap kawasan regional Asia Tenggara serta posisi Indonesia terhadap dunia akan membantu pemahaman atas posisi strategis

Indonesia. Letak geografis Indonesia memberikan pengaruh terhadap posisi Indonesia sebagai bagian dari arus lalu lintas transportasi dunia. Materi di luar buku siswa seperti sebaran titik (*choke point*) dunia berikut sejarahnya akan memperkuat pemahaman konsep.

Selain letak astronomis, posisi strategis Indonesia di dunia juga didukung oleh letak geologis. Meskipun berdampak pada situasi Indonesia sebagai wilayah rawan bencana, tetapi letak geologis memberikan pengaruh terhadap potensi sumber daya alam bahan tambang di Indonesia. Materi ini menjadi jembatan untuk mendalami potensi sumber daya alam hayati dan nonhayati di Indonesia.

Sumber daya alam secara umum dibedakan berdasarkan jenis, sifat, dan potensinya. Pembagian tersebut menjadi dasar untuk mengenali potensi sumber daya alam kehutanan, kelautan, dan tambang di Indonesia serta sebarannya. Saat mengenali persebaran sumber daya alam secara tidak langsung, informasi lokasi pengelolaan sumber daya alam di wilayah tertentu akan dapat diketahui.

Namun, pengelolaan sumber daya alam yang telah ada masih perlu dievaluasi kesesuaianya dengan prinsip-prinsip pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan, sehingga Indonesia secara totalitas dapat mengembangkan pengelolaan kehutanan, kelautan, pertanian, tambang serta pariwisata secara berkelanjutan.

**c. Keterkaitan materi posisi strategis Indonesia, potensi sumber daya alam, dan pengaruhnya terhadap kehidupan dengan materi keanekaragaman hayati**

Letak astronomis, letak geografis dan letak geologis mempengaruhi keragaman sumberdaya alam di Indonesia. Keanekaragaman hayati Indonesia menjadikan Indonesia sebagai salah satu pusat agro biodiversitas dunia dengan 10% spesies dari total spesies tumbuhan dunia. Keragaman flora fauna dunia secara umum dan Indonesia secara khusus inilah yang akan dibahas pada Bab berikutnya.

### **3. Saran periode/waktu pembelajaran satu bab.**

Bab 1 buku siswa memuat 11 aktivitas. Aktivitas pada buku siswa dapat diselesaikan selama delapan pekan untuk siswa mencapai delapan tujuan pembelajaran (40 JP).

Pola rangkaian aktivitas pembelajaran per satu bab adalah sebagai berikut.

- Pekan awal adalah periode guru memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep materi posisi strategis Indonesia. Guru dapat memilih metode belajar di kelas untuk penguatan konsep seperti ceramah, diskusi, tanya jawab maupun kombinasi ketiganya. Pada pembelajaran abad 21, metode belajar berpusat pada guru masih relevan selama digunakan untuk penguatan konsep. Penguatan konsep letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia adalah dasar untuk siswa mencapai kompetensi berbasis aktivitas.
- Pekan berikutnya adalah periode bagi guru memperkuat kemampuan siswa dalam menerapkan konsep materi mengenai posisi strategis Indonesia secara umum dan khusus, yaitu implementasinya terhadap area wilayah tempat tinggalnya.

**"Penguatan konsep letak astronomis, letak geografis dan letak geologis Indonesia adalah dasar untuk siswa melanjutkan pencapaian kompetensi berbasis aktivitas."**

Pada buku siswa, tahapan ini dimunculkan dalam bentuk aktivitas “Ayo Terapkan Konsep”.

- Setelah siswa dapat menerapkan konsep posisi strategis Indonesia, pekan berikutnya adalah siswa dapat terlibat dalam aktivitas diskusi berbasis masalah ataupun aktivitas perancangan sederhana. Pada buku siswa, tahapan ini dimunculkan dalam bentuk aktivitas “Ayo Berpikir Kritis, Ayo Berpikir Kreatif, serta Ayo Berkolaborasi Buat Projek”.
- Kompetensi berbasis aktivitas pada Bab 1 diakhiri dengan uji kompetensi. Buku siswa memuat bahan penilaian sumatif yang dapat dikerjakan oleh siswa secara mandiri.

## B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Untuk mempelajari posisi strategis Indonesia, potensi sumber daya alam dan pengaruhnya terhadap kehidupan, siswa perlu menguasai konsep dan keterampilan prasyarat sebagai berikut.

- Konsep Geografi (lokasi absolut/relatif, jarak, keterjangkauan, aksesibilitas, pola, morfologi, aglomerasi, diferensiasi area, interaksi, nilai kegunaan, keterkaitan keruangan).
- Prinsip geografi (prinsip sebaran, interelasi, deskripsi, dan korologi).
- Keterampilan pemetaan sebagai dasar siswa menganalisis posisi strategis Indonesia dan sebaran sumber daya alam potensial di Indonesia, termasuk memahami peta topografi Indonesia sebagai peta dasar analisis.



### Apersepsi

Bab 1 membahas tentang posisi strategis Indonesia berdasarkan letak astronomis, geografis, dan geologis; fenomena-fenomena alam yang tampak di Indonesia dari pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologisnya; sebaran sumber daya alam di masing-masing wilayah di Indonesia; dan potensi sumber daya alam di Indonesia sesuai dengan karakteristik wilayahnya. Hal yang dapat dilakukan ke siswa sebagai berikut.

1. Ajak siswa mengamati foto perkebunan teh yang ada pada cover gambar.
2. Guru dan siswa mengeksplorasi lahan perkebunan teh sebagai bagian dari kekayaan alam Indonesia.
3. Saat mengeksplorasi, guru lebih banyak memberikan pertanyaan-pertanyaan yang akan dijawab oleh siswa.
  - *Mengapa tanaman yang dibudidayakan di tempat tersebut adalah tanaman teh?*
  - *Mengapa bukan kelapa sawit atau kayu jati?*
  - *Iklim seperti apakah yang mendukung perkembangan tanaman teh? Jika disesuaikan dengan tipe iklim matahari, iklim seperti apakah yang mendukung tanaman teh?*

Perkebunan teh yang terlihat pada gambar apersepsi adalah jenis tanaman perkebunan yang beradaptasi terhadap curah hujan dengan intensitas tidak kurang dari 2.000 mm/tahun dan penyinaran matahari yang cerah. Tanaman teh tidak tahan terhadap kekeringan. Tumbuh dengan suhu udara harian adalah 13-25°C dan kelembapan kurang dari 70%. Syarat hidup tanaman teh menunjukkan bagaimana iklim mempengaruhi aneka ragam jenis tanaman perkebunan

4. Saat siswa menyadari tipe iklim matahari yang sesuai dengan pertumbuhan tanaman teh, pertanyaan berlanjut tentang ketinggian tempat.
  - *Jika disesuaikan dengan klasifikasi iklim menurut Junghuhn, iklim seperti apakah yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman teh?*
  - *Apakah iklim sejuk? Sedang? Panas? Dingin?*
5. Lanjutkan diskusi pada lokasi wilayah perkebunan. Ajak siswa menjawab teka-teki gambar.
  - *Di manakah lokasi perkebunan teh yang terdapat pada gambar?*

6. Ajak siswa untuk menghubungkan sebaran perkebunan teh dengan topografi atau ketinggian tempat di Indonesia.

Perkebunan teh yang berkembang di Pulau Sumatra dan Pulau Jawa adalah contoh bagaimana iklim memberikan dampak bagi aktivitas kehidupan manusia. Perkebunan teh di kaki Gunung Lawu, Gunung Slamet, Dataran Tinggi Dieng menunjukkan adanya sebaran tanaman teh pada ketinggian tertentu. Ketinggian tertentu ini yang menunjukkan kelebihan letak geografis sebuah wilayah. Relief wilayah memiliki pengaruh terhadap iklim dan iklim mempengaruhi pertumbuhan tanaman perkebunan, yaitu tanaman teh. Posisi geografis sebuah wilayah memberikan dampak bagi iklim wilayah tersebut baik secara makro maupun mikro. Selanjutnya, ajak siswa mencari hubungan antara letak Indonesia dengan persebaran sumber daya alam di Indonesia. Sebaran sumber daya alam di Indonesia tentunya memiliki korelasi dengan faktor-faktor selain iklim. Untuk itulah pembahasan akan berpusat pada satu pertanyaan besar yaitu sebagai berikut.

- *Apakah kekayaan sumber daya alam di Indonesia dimiliki oleh sebab-sebab tertentu?*
- *Seberapa besar pengaruh letak sebuah wilayah, letak astronomis, geografis, dan geologis di Indonesia?*

7. Berikut pertanyaan kunci untuk memulai aktivitas pada bab 1.
  - *Bagaimana letak astronomis, letak geografis, dan letak geologis di Indonesia?*
  - *Apa yang dimaksud dengan letak astronomis?*
  - *Apa itu letak geografis?*
  - *Apa saja potensi sumber daya alam Indonesia?*
  - *Bagaimana cara mengelolanya?*
8. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan bersiaplah menuju aktivitas.

## C. Penilaian Sebelum Pembelajaran

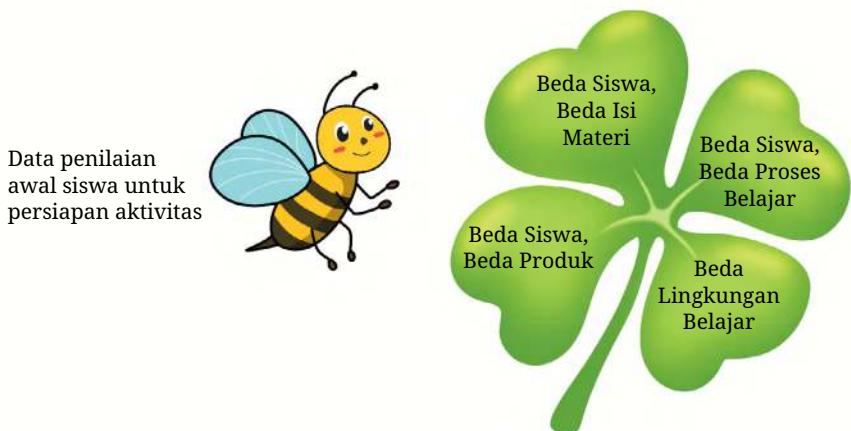
Penilaian sebelum pembelajaran adalah bagian dari asesmen formatif. Asesmen pada awal pembelajaran akan digunakan untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi sehingga siswa dapat memperoleh pembelajaran sesuai dengan yang mereka butuhkan.

1. Lakukan asesmen awal pembelajaran tentang posisi strategis Indonesia, potensi sumber daya alam, dan pengaruhnya terhadap kehidupan
2. Ada banyak cara untuk melakukan asesmen awal. Cara yang paling sederhana adalah memberikan pertanyaan singkat, “*Apa dan bagaimana letak Indonesia secara astronomis, geografis, dan geologis?*”, “*Apa saja potensi sumber daya alam Indonesia? Bagaimana pengelolaan sumber daya alam Indonesia?*”
3. Alternatif asesmen awal lainnya adalah dengan mengadakan kuis.
  - Siswa berkelompok membuat barisan.
  - Masing-masing barisan akan menjawab 5 sampai 7 pernyataan BENAR-SALAH
  - Cara menjawab pertanyaan adalah dengan serentak anggota kelompok mengangkat tangan kanan untuk pernyataan benar atau menghadap kiri untuk pernyataan salah. Pemenang kuis adalah kelompok yang mampu menjawab benar masing-masing pertanyaan dan menggerakkan tangan secara kompak dalam satu kelompok.
  - Alternatif seperti ini akan membantu siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.



**Gambar 1.2** Contoh gaya belejar kinestetik pada siswa.

4. Selamat! Setelah melakukan langkah-langkah asesmen awal, Bapak Ibu mendapatkan data penilaian awal siswa.



## D. Panduan Pembelajaran Buku Siswa

Secara umum, terdapat tiga kategori kegiatan dalam aktivitas pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan pendahuluan berupa salam, pendataan peserta didik, dan apersepsi. Kegiatan ini dilakukan maksimal selama 5–10 menit agar guru dapat membangun ikatan emosional bersama peserta didik di dalam kelas.
2. Kegiatan inti berupa aktivitas pembelajaran terkait dengan materi *Letak Astronomis, Letak Geografis dan Letak Geologis Indonesia*. Disarankan agar guru tetap menggunakan strategi pembelajaran siswa aktif dan kooperatif.



3. Kegiatan penutup berupa rangkuman isi materi pembelajaran berikut refleksi pembelajaran. Dapat pula guru melakukan paparan aktivitas kegiatan pada pertemuan mendatang.

### Catatan:

1. Selalu mulai pembelajaran berbekal data/informasi mengenai kesiapan belajar peserta didik, minat peserta didik secara umum, dan profil belajar peserta didik.



2. Panduan aktivitas pada buku guru menjabarkan aktivitas yang terdapat pada buku siswa yang termasuk ke dalam kategori kegiatan inti.
3. Satu aktivitas pada buku siswa dapat diselesaikan dalam satu kali pertemuan atau beberapa kali pertemuan disesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik.

### Aktivitas Siswa pada Bab 1

Panduan aktivitas pada buku guru menjabarkan aktivitas yang terdapat pada buku siswa adalah kegiatan inti selanjutnya tidak akan dibahas kembali pada aktivitas pendahuluan dan penutup.



#### Aktivitas 1.1

### Ayo Terapkan Konsep Geografi

Indonesia memiliki posisi astronomis dan geografis yang berpengaruh besar terhadap iklim yang ada di negeri ini. Ambillah peta daerah kalian masing-masing. Jawablah pertanyaan berikut.

1. Bagaimana letak astronomis dan geografis daerah kalian tinggal?
2. Bagaimana iklim yang berlangsung di daerahmu?
3. Amati dan kemukakan jenis pertanian apa saja yang berkembang di daerahmu?
4. Bagaimana produksi pertanian di lokasi kalian tinggal?
5. Faktor apa saja yang berpengaruh terhadap produksi tersebut?

### Panduan Aktivitas 1.1

1. Aktivitas siswa 1.1 berfokus pada letak astronomis dan geografis di lingkungan tempat tinggal siswa sehingga jawaban akan sangat bervariasi.
2. Guru memperluas wawasan terkait letak astronomis dan letak geografis Indonesia serta lingkungan tempat tinggal sebelum memulai proses pembelajaran
3. Bimbing siswa melakukan penyelidikan menggali informasi mengenai letak astronomis dan letak geografis diutamakan yang sesuai dengan tempat tinggal siswa. Bila tidak memungkinkan maka wilayah dapat diperluas selama berada dalam satu ekosistem kepulauan.

4. Saat proses pembimbingan, arahkan siswa mencari data yang menghubungkan pengaruh serta dampak iklim terhadap pertanian di tempat tinggal siswa. Pertanian yang dimaksudkan dalam arti luas yaitu pertanian yang mencakup seluruh pemanfaatan makhluk hidup baik pada tanaman maupun hewan seperti peternakan, perikanan, dan perkebunan.
5. Pencarian data jenis dan produksi pertanian dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
6. Sebelum proses pembelajaran dimulai, guru melakukan observasi data jenis dan produksi pertanian terlebih dahulu untuk mengecek ketersediaan data.
7. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan wilayah sekitar tempat tinggal.
8. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.1 dapat berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan tujuan pembelajaran untuk mendeskripsikan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia, serta tujuan pembelajaran menerapkan konsep lokasi untuk astronomis, geografis, dan geologis Indonesia.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika menguraikan pengertian hanya dalam satu kali paparan, sedangkan tingkatan cakap jika siswa perlu dua kali kesempatan memperbaiki uraian pengertian.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.2** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.1

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menguraikan pengertian letak astronomis Indonesia				
Menguraikan pengertian letak geografis Indonesia				
Menguraikan letak astronomis lingkungan tempat tinggal				
Menguraikan letak geografis lingkungan tempat tinggal				
Menggunakan konsep letak astronomis, terhadap jenis dan produksi pertanian di lingkungan tempat tinggal				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menggunakan letak geografis terhadap jenis dan produksi pertanian di lingkungan tempat tinggal				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.1 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.3** Penilaian Karakter Aktivitas 1.1

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen memperoleh dan memproses informasi dan gagasan				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data jenis/produksi pertanian				
Menanyakan informasi terkait letak indonesia dengan produksi pertanian				
Mengumpulkan informasi terkait letak indonesia dengan produksi pertanian				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menggunakan angka dan simbol pada peta indonesia dan data produksi pertanian				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang

3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 9. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.1

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan alternatif jenis pertanian yang berkembang di wilayah tempat tinggal secara umum ataupun khusus. Siswa yang bertempat tinggal di area perkotaan mungkin menemukan tantangan menggali info pertanian. Guru dapat mengarahkan siswa untuk mengamati produk pertanian perkotaan seperti hidroponik, dan lain-lain. Siswa yang bertempat tinggal di pinggir pantai dapat menggali kekayaan alam perikanan sebagai bagian dari pertanian.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih jenis karya hasil diskusi mereka. Analisis terkait produksi pertanian dan kaitannya dengan letak astronomis dan geografis di tempat tinggalnya dapat disajikan dalam bentuk gambar, tulisan, perangkat berbasis komputer, karya mading, dan lain-lain.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang siswa miliki.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 10. MiskONSEPsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 1.1 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Isu geopolitik, siswa menganggap batas negara sudah sesuai dengan konvensi hukum laut internasional. Padahal, perubahan batas negara bersifat dinamis.
  - Siswa menganggap jumlah pertanian Indonesia melimpah, padahal mungkin data terbaru menunjukkan adanya penurunan jumlah dari tahun sebelumnya.
11. Sebelum melakukan aktivitas 1.1, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai produk pertanian yang berkembang di wilayah tempat tinggalnya. Siswa menjalankan peran sebagai *interview* dalam menggali sejarah produksi pertanian yang berkembang dari tahun ke tahun, seperti “*Apakah ada perubahan hasil produksi pertanian penduduk?*”.



## Aktivitas 1.2

### Ayo Terapkan Konsep Geografi

Buatlah kelompok yang terdiri dari 3-4 orang!. Lakukan langkah-langkah berikut untuk belajar penerapan konsep tersebut.

1. Carilah peta kabupaten/kota tempat tinggal kalian.
2. Tentukan letak secara geologis kabupaten/kota tempat tinggal kalian pada peta tersebut.
3. Carilah informasi topografi kabupaten/kota tempat kalian tinggal.
4. Bagaimana hubungan letak geologis tersebut dengan potensi sumber daya alam dan kebencanaan di wilayah kalian tinggal?

### Panduan Aktivitas 1.2

1. Sifat aktivitas ini berbasis lingkungan tempat tinggal siswa, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas pertanyaan/instruksi diskusi mengenai letak geologis suatu wilayah di Indonesia
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait potensi sumber daya alam dan kebencanaan Indonesia serta lingkungan tempat tinggal sebelum memulai proses pembelajaran.

3. Bimbing siswa melakukan penyelidikan dan menggali informasi mengenai letak geologis, potensi sumber daya alam, dan kebencanaan sesuai dengan tempat tinggal siswa. Jika tidak memungkinkan, wilayah dapat diperluas selama berada dalam satu ekosistem kepulauan.
4. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menghubungkan pengaruh serta dampak letak geologis terhadap potensi sumber daya alam dan kebencanaan.
5. Pencarian data potensi sumber daya alam dan kebencanaan dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dilakukan dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
6. Sebelum proses pembelajaran dimulai, guru melakukan observasi data potensi sumber daya alam dan kebencanaan untuk mengecek ketersediaan data.
7. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan wilayah sekitar tempat tinggal.
8. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.2 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran untuk mendeskripsikan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia, serta tujuan pembelajaran menerapkan konsep lokasi untuk astronomis, geografis, dan geologis Indonesia.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika menguraikan pengertian hanya dalam satu kali paparan, sedangkan tingkatan cakap jika siswa perlu dua kali kesempatan memperbaiki uraian pengertian.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.4** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.2

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menguraikan pengertian letak astronomis Indonesia				
Menguraikan pengertian letak geografis Indonesia				
Menguraikan letak astronomis lingkungan tempat tinggal				
Menguraikan letak geografis lingkungan tempat tinggal				
Menggunakan konsep letak astronomis, terhadap jenis dan produksi pertanian di lingkungan tempat tinggal				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menggunakan letak geografis terhadap jenis dan produksi pertanian di lingkungan tempat tinggal				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.2 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.5** Penilaian Karakter Aktivitas 1.2

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen memperoleh dan memproses informasi dan gagasan				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data potensi sumber daya alam dan kebencanaan				
Menanyakan informasi terkait letak indonesia dengan potensi sumberdaya alam dan kebencanaan				
Mengumpulkan informasi terkait letak indonesia dengan potensi sumberdaya alam dan kebencanaan				
Menggunakan angka dan simbol pada peta indonesia serta data potensi sumberdaya alam dan kebencanaan				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang 3 = Sudah Berkembang  
4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 9. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.2

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan alternatif potensi sumber daya alam dan kebencanaan yang berkembang di wilayah tempat tinggal secara umum ataupun khusus. Siswa yang bertempat tinggal di area perkotaan mungkin menemukan tantangan menggali informasi terkait potensi sumber daya alam. Guru dapat mengingatkan kembali bahwa potensi sumber daya alam yang terkait dengan letak geologis dapat bermakna luas. Secara topografi misalnya, bentang alam seperti dataran rendah dapat pula dijadikan sebagai potensi sumber daya alam.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 10. MiskONSEPsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 1.1 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Isu geopolitik, siswa belum mengenal profil perusahaan asing, perusahaan BUMN, dan lain-lain. Oleh karena itu, perlu ditegaskan kembali tentang pengelolaan sumberdaya alam pada pasal 33 UUD 1945.

- Siswa menganggap kekayaan alam Indonesia jumlahnya melimpah, padahal mungkin data terbaru menunjukkan adanya penurunan jumlah dari tahun sebelumnya.
11. Sebelum melakukan aktivitas 1.2, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai sumber daya alam yang dikelola dan dikembangkan di area tempat tinggalnya. Siswa menjalankan peran sebagai *interviewer* dalam menggali sejarah yang berkembang dari tahun ke tahun. Pertanyaan yang dapat diajukan, seperti *"Jenis bencana alam apakah yang sering terjadi di lingkungan sekitar rumah dari tahun ke tahun?"*.



### Aktivitas 1.3

#### Ayo Terapkan Konsep Geografi

Sumber daya kehutanan merupakan salah satu potensi sumber daya alam di Indonesia. Sumber daya tersebut salah satunya menyebar luas di pulau Kalimantan. Namun, dalam beberapa dekade belakangan, hutan di pulau tersebut mengalami deforestasi. Dampak yang timbul dari fenomena tersebut adalah semakin merosotnya jumlah dan keragaman flora dan fauna, peningkatan karbon, dan banjir yang melanda permukiman penduduk. Berdasarkan artikel tersebut, jawablah pertanyaan berikut.

1. Tentukan satu masalah yang teridentifikasi dalam artikel tersebut.
2. Tunjukkan lokasi masalah tersebut pada peta.
3. Berikan argumentasi mengapa masalah tersebut kalian pilih!
4. Apa saja alternatif pemecahan yang dapat kalian kemukakan untuk pemecahan masalah tersebut?
5. Alternatif pemecahan yang mana yang paling mungkin kalian pilih untuk tindakan pemecahan masalah? Berikan alasannya!

### Panduan Aktivitas 1.3

1. Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah pembelajaran berbasis masalah dengan alternatif solusi yang bervariasi, sehingga panduan aktivitas 1.3 tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah yang baku.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait deforestasi di Kalimantan sebelum memulai proses pembelajaran. Lakukan observasi kejadian banjir dan peningkatan emisi karbon di Kalimantan untuk mengecek ketersediaan data.
3. Saat proses pembimbingan, arahkan siswa mencari data yang menghubungkan pengaruh deforestasi dengan kejadian banjir dan peningkatan emisi karbon di Kalimantan setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Pencarian data kejadian banjir dan peningkatan emisi karbon di Kalimantan dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dilakukan dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah deforestasi di Kalimantan.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.3 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran yaitu menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, dan keragaman sumber daya alam Indonesia yang telah dimodifikasi sesuai dengan tema deforestasi di Kalimantan.



*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika menguraikan banyak alternatif solusi berdasarkan letak astronomis, letak geografis, dan letak geologis dalam mengatasi masalah, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa alternatif yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.6** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.3

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan sebaran hutan di Pulau Kalimantan.				
Siswa mampu menyeleksi informasi terkait jenis iklim, kondisi perekonomian dan budaya, serta keragaman flora fauna di Kalimantan selama beberapa tahun tertentu.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menelaah hubungan letak astronomis, geografis, dan geologis terhadap iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, serta keragaman sumberdaya alam di Kalimantan.				
Siswa mampu menyeleksi informasi terkait deforestasi hutan di Kalimantan selama beberapa tahun tertentu.				
Siswa mampu menelaah hubungan deforestasi hutan terhadap penurunan keragaman sumber daya alam serta kondisi perekonomian dan budaya masyarakat di Kalimantan.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis terhadap tipe iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, serta keragaman sumberdaya alam di Kalimantan.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh deforestasi hutan di Kalimantan terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, serta keragaman sumberdaya alam di Kalimantan.				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya deforestasi hutan yang berpengaruh terhadap penurunan keragaman sumber daya alam di Kalimantan.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu memberikan beberapa alternatif solusi berdasarkan letak astronomis, geografis, dan letak geologis dalam mengatasi deforestasi hutan dan penurunan keragaman sumber daya alam di Kalimantan.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.3 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.7** Penilaian Karakter Aktivitas 1.3

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya				
Penilaian literasi numerasi/keterampilan proses				
Mengamati peta dan data deforestasi hutan di Kalimantan				
Menanyakan informasi terkait masalah deforestasi hutan di Kalimantan dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Mengumpulkan informasi terkait masalah deforestasi hutan di Kalimantan dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menyelesaikan masalah penurunan keragaman sumber daya alam di Kalimantan				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang

3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.3

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.
- Berikan kebebasan pada siswa untuk memilih beberapa alternatif solusi. Mereka dapat memberikan saran seputar kebijakan perlindungan hutan, cara pengelolaan hutan berkelanjutan, langkah memperbaiki kerusakan hutan, serta bagaimana memberdayakan masyarakat lokal di sekitar area.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 8. MiskONSEPsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 1.3 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Isu geopolitik, siswa menganggap masalah hutan di Kalimantan adalah wilayah yang berdampak pada Indonesia secara luas, padahal jauh lebih luas lagi berdampak pada dunia. Pertanian, perkebunan, bahkan peternakan pada awalnya selalu berasal dari kawasan hutan dan masyarakat internasional sangat memperhatikan persentase perubahan areal hutan di Kalimantan yang berubah menjadi areal lahan dari tahun ke tahun.
- Siswa menganggap usai menanam pohon, tugas selesai. Padahal menanam pohon adalah investasi jangka panjang yang memerlukan pengaturan dan perlindungan yang berkelanjutan.

9. Sebelum melakukan aktivitas 1.3, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai hutan di wilayah tempat tinggalnya. Siswa menjalankan peran sebagai *interviewer* dalam menggali sejarah yang berkembang dari tahun ke tahun, seperti “*Kapankah terakhir kali orang tua mendapatkan areal hutan di wilayah tempat tinggal?*”.



## Aktivitas 1.4

### Ayo Berpikir Kritis

Laut Arafura memiliki potensi sumber daya perikanan sangat besar, sebanyak 2,54 juta ton (21%) dari total potensi perikanan nasional. Sumber daya ini terdiri dari berbagai jenis ikan, udang, dan cumi-cumi. Meskipun potensi ikannya besar, penangkapannya belum dapat dilakukan secara optimal. Beberapa kendala yang muncul, seperti alat tangkap ikan yang terbatas, keterampilan nelayan yang perlu peningkatan, dan persaingan dengan nelayan asing ilegal. Jelaskan permasalahan berikut.

1. Apa permasalahan yang terjadi?
2. Faktor-faktor apa yang menjadi penyebabnya?
3. Bagaimana solusinya?

### Panduan Aktivitas 1.4

1. Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah pembelajaran berbasis masalah yang solusi atas kesejahteraan nelayan bersifat variatif, sehingga panduannya tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait kesejahteraan nelayan sebelum memulai proses pembelajaran. Lakukan observasi permasalahan kesejahteraan nelayan Indonesia berikut solusi yang pernah dilakukan di wilayah tertentu untuk mengecek ketersediaan data.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menunjukkan permasalahan kesejahteraan nelayan di wilayah tertentu pada tahun tertentu. Upayakan wilayah tersebut dekat dengan area tempat tinggal atau setidaknya berada dalam satu ekosistem kepulauan.
4. Setelah menentukan wilayah pengamatan, siswa dapat menambah data pendukung berupa nilai tukar nelayan (NTN) berikut jenis peralatan tangkap tradisional dan teknologi penangkapan yang digunakan serta modal usaha nelayan.

*Kemiskinan pada nelayan disebabkan oleh kemampuan modal yang lemah, permainan harga jual ikan, dan terbatasnya daya serap industri pengolahan ikan, kekuatan canggih armada tangkap nelayan asing yang menangkap ikan secara ilegal, dan terbatasnya penguasaan pengetahuan dan teknologi pengelolaan hasil tangkap serta belum adanya kebijakan pemerintah yang berpihak kepada mereka dalam daya saing antara nelayan kecil dan tradisional hingga hari ini (Anwar, 2019).*

5. Pencarian data kesejahteraan nelayan dan situasi terkini dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
6. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah kesejahteraan nelayan.
7. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.4 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, dan keragaman sumber daya alam Indonesia yang telah dimodifikasi sesuai dengan tema kesejahteraan nelayan.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika menguraikan banyak alternatif solusi yang sesuai kriteria, yaitu berbasis letak astronomis, geografis, dan geologis secara efektif dan efisien dalam mengatasi masalah, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa alternatif solusi yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.8** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.4

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan lokasi pemukiman nelayan yang kesejahteraannya masih rendah di Pulau tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu menyeleksi informasi terkait jenis iklim, kondisi perekonomian dan budaya nelayan di wilayah tertentu di Indonesia selama beberapa tahun tertentu.				
Siswa mampu menelaah hubungan letak astronomis, geografis, dan geologis terhadap rendahnya kesejahteraan nelayan di wilayah tertentu di Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menelaah letak astronomis, geografis, dan geologis sebagai faktor yang mempengaruhi peningkatan kesejahteraan nelayan di wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis terhadap tinggi/rendahnya kesejahteraan nelayan.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis terhadap tinggi dan rendahnya kesejahteraan nelayan di wilayah tertentu di Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung bahwa letak astronomis, geografis, dan geologis memberikan dampak dan pengaruh terhadap kesejahteraan nelayan di wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu memberikan beberapa alternatif solusi letak astronomis, geografis, dan geologis yang efektif dan efisien terhadap peningkatan kesejahteraan nelayan di wilayah tertentu di Indonesia.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.4 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.9** Penilaian Karakter Aktivitas 1.4

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya				
Penilaian literasi numerasi/keterampilan proses				
Mengamati peta dan data kesejahteraan nelayan				
Menanyakan Informasi terkait masalah kesejahteraan nelayan dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Mengumpulkan informasi terkait masalah kesejahteraan nelayan dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menyelesaikan masalah kesejahteraan nelayan				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 8. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.4

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.
- Bapak Ibu Guru dapat kebebasan pada siswa untuk memilih alternatif solusi. Mereka dapat memberikan saran seputar kebijakan pemberian modal nelayan, peraturan harga jual ikan, perluasan daya serap industri pengolahan ikan, subsidi armada nelayan, serta pelatihan pengetahuan dan teknologi pengelolaan hasil tangkapan nelayan.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

9. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 1.4 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
  - Isu geopolitik, siswa menganggap bahwa garis batas zona laut dan hukum kelautan tampak nyata. Namun, masih ditemukan nelayan yang berlayar melewati batas perairan Indonesia atau sebaliknya dan nelayan asing yang mengambil tangkapan ikan di wilayah perairan Indonesia.
  - Sertifikat hak milik dimiliki oleh orang yang lahananya berada di atas daratan, tetapi nelayan tidak memiliki sertifikat hak milik area tangkapan ikan. Sementara itu, laut adalah wilayah bebas yang dapat digali sumber daya alamnya tanpa ada sertifikat hak milik.
10. Sebelum melakukan aktivitas 1.4, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai hutan di wilayah tempat tinggalnya. Siswa menjalankan peran sebagai *interviewer* dalam menggali sejarah yang berkembang dari tahun ke tahun mengenai daerah yang paling terkenal sebagai penghasil ikan terbesar di Indonesia.



## Aktivitas 1.5

### Terapan Keterampilan Geografi

Buatlah kelompok 3-4 orang! Amati salah satu fenomena sumber daya alam di wilayah kalian tinggal.

1. Kenali permasalahan yang terjadi.
2. Kumpulkan data dan informasi tentang sumber daya alam tersebut.
3. Lakukan analisis terhadap data yang telah terkumpul.
4. Prediksikan ke depan berdasarkan analisis data tersebut.
5. Berikan penjelasan hasil prediksi tersebut.

### Panduan Aktivitas 1.5

1. Sifat aktivitas siswa ini berbasis lingkungan tempat tinggal siswa, sehingga panduan aktivitas 1.5 tidak memuat jawaban atas pertanyaan/instruksi diskusi mengenai sumber daya alam

2. Sebelum proses pembelajaran dimulai, guru melakukan observasi potensi dan ancaman sumber daya alam terlebih dahulu untuk mengecek ketersediaan data.
3. Bimbing siswa melakukan penyelidikan dan menggali informasi mengenai sumber daya alam sesuai dengan tempat tinggal siswa. Jika tidak memungkinkan, wilayah dapat diperluas selama berada dalam satu ekosistem kepulauan.
4. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data potensi dan ancaman sumber daya alam di masa depan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan wilayah sekitar tempat tinggal.
6. Pencarian data jenis dan produksi pertanian dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
7. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.5 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, dan keragaman sumber daya alam Indonesia yang telah dimodifikasi sesuai dengan tema sumberdaya alam.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika menguraikan banyak potensi dan ancaman sumber daya alam di tempat tinggalnya, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa saja.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.10** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.5

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menggambarkan sumber daya alam potensial pada satu wilayah di Indonesia.				
Siswa mampu menunjukkan lokasi sumber daya alam di tempat tinggalnya.				
Siswa mampu menyeleksi informasi terkait jenis iklim, kondisi perekonomian, dan sumber daya di tempat tinggalnya.				
Siswa mampu menelaah hubungan letak astronomis, geografis, dan geologis terhadap potensi sumber daya alam di tempat tinggalnya.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menelaah faktor-faktor yang menjadi ancaman terhadap pengembangan sumber daya alam tertentu di tempat tinggalnya.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh letak astronomi, geografis, dan geologis terhadap potensi dan ancaman sumber daya alam di tempat tinggalnya.				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis terhadap prediksi potensi dan ancaman sumber daya alam di tempat tinggalnya.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.5 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.11** Penilaian Karakter Aktivitas 1.5

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan gagasan yang orisinil				
Penilaian literasi numerasi/keterampilan proses				
Mengamati peta dan data potensi dan ancaman sumber daya alam				
Menanyakan informasi terkait potensi dan ancaman sumber daya alam di tempat tinggal				
Mengumpulkan informasi terkait potensi dan ancaman sumber daya alam di area tempat tinggal				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menunjukkan adanya potensi dan ancaman sumber daya alam di tempat tinggal				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang

3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 8. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.5

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang siswa miliki.
- Siswa diberi kebebasan untuk mengeksplorasi sumber daya alam tanpa harus sesuai dengan contoh sumber daya alam biotik/abiotik pada buku siswa.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

9. Sebelum melakukan aktivitas 1.5, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai sumber daya alam di wilayah tempat tinggalnya. Siswa menjalankan peran sebagai *interviewer* dalam menggali sejarah yang berkembang dari tahun ke tahun mengenai potensi sumber daya alam dan permasalahannya di wilayah tempat tinggalnya.



## Aktivitas 1.6

### Ayo Berpikir Kritis

Bentuklah kelompok berpasangan dengan teman sebangku. Kemudian jawablah pertanyaan berikut melalui diskusi.

1. Gas alam LPG digunakan secara meluas sebagai bahan bakar di rumah tangga. Permasalahan apa saja yang terjadi?
2. Apa penyebab permasalahan tersebut?
3. Apa saja alternatif pemecahan yang dapat kalian ajukan?
4. Tindakan mana yang tepat untuk pemecahan hal tersebut. Beri penjelasan.

### Panduan Aktivitas 1.6

1. Sifat aktivitas siswa adalah pembelajaran berbasis masalah dengan variasi solusi, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait masalah yang muncul pada penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga sebelum memulai proses pembelajaran.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang memperjelas fakta penggunaan gas alam di rumah tangga dan jika memungkinkan tersedia jenis data tersebut setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Pencarian data permasalahan yang muncul dalam penggunaan gas alam sebagai bahan bakar dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.

5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan wilayah sekitar tempat tinggal.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.6 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, dan keragaman sumber daya alam Indonesia yang telah dimodifikasi sesuai dengan tema permasalahan penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika menguraikan banyak permasalahan pada penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga dalam konteks kewilayahan dan alternatif solusi dalam mengatasi masalah secara letak geografis, sedangkan tingkatan cakap bila siswa menguraikan beberapa masalah serta alternatif solusi yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.12** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.6

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan (pada peta) sebaran wilayah penghasil gas alam di Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan lokasi penelitian (pada peta) wilayah yang mengalami permasalahan terkait penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga.				
Siswa mampu menyeleksi informasi yang sesuai dengan penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga.				
Siswa mampu menelaah hubungan antara kebijakan penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga dengan perekonomian dan budaya penduduk Indonesia.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait kebijakan penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga dengan perekonomian dan budaya penduduk Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya hubungan antara kebijakan penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga dengan perekonomian dan budaya penduduk Indonesia.				
Siswa mampu memberikan beberapa alternatif solusi berdasarkan letak astronomis, geografis, dan geologis terkait dampak kebijakan penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.6 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.13** Penilaian Karakter Aktivitas 1.6

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta sebaran wilayah penghasil gas alam serta data penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga				
Menanyakan informasi terkait masalah yang muncul terkait kebijakan penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga				
Mengumpulkan informasi terkait masalah kebijakan penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan masalah kebijakan penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

## 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.6

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih solusi. Mereka dapat memberikan saran berupa simulasi kebijakan baru dalam membatasi penggunaan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga, distribusi gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga, dan perilaku masyarakat dalam menggunakan gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga.

- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.
8. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 1.6 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
- Isu geopolitik, siswa menganggap bahwa kenaikan harga sumber daya alam migas utamanya disebabkan oleh kebutuhan masyarakat Indonesia yang sangat tinggi. Pada kenyataannya, situasi politik dunia, adanya konflik antarnegara dan regional juga sangat mempengaruhi naik turunnya harga migas nasional.
  - Siswa menganggap *Liquid Petroleum Gas* (LPG) adalah gas alam LPG yang berwarna biru dan memiliki bau. Kenyataannya, LPG didominasi dua zat penting, yaitu propana dan butana. Keduanya memiliki sifat tidak berwarna dan tidak berbau. Akan tetapi, sebelum digunakan masyarakat, LPG lebih dulu dicampur dengan zat ethyl mercaptan. (Mudassir, Bisnis.com)
9. Sebelum melakukan aktivitas 1.6 siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga saat awal peralihan penggunaan minyak tanah ke gas alam sebagai bahan bakar rumah tangga di wilayah tempat tinggalnya.



## Aktivitas 1.7

### Ayo Berpikir Kritis

Indonesia memiliki cadangan nikel yang sangat besar, berlokasi di pulau Sulawesi, Maluku, dan Papua. Untuk memenuhi peningkatan permintaan global bagi kendaraan listrik (EV) yang menggunakan baterai berbasis nikel, Indonesia berada dalam posisi strategis sebagai pemasok utama nikel dunia. Meskipun demikian terdapat sejumlah tantangan yang perlu dihadapi, seperti keterbatasan infrastruktur, regulasi dan kebijakan, dan kompetisi global.

Nikel saat ini menjadi primadona ekspor, tetapi juga menimbulkan banyak permasalahan.

1. Seberapa besar produksi nikel Indonesia?
2. Masalah apa saja yang timbul dalam penambangan tersebut?
3. Bagaimana solusinya?

## Panduan Aktivitas 1.7

1. Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah pembelajaran berbasis masalah dengan variasi solusi, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait masalah yang muncul pada produksi nikel serta permasalahan dan solusinya sebelum memulai proses pembelajaran.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang memperjelas fakta mengenai produksi nikel di Indonesia, permasalahan yang telah muncul, dan prediksinya di beberapa tahun ke depan, serta solusi apa yang telah pemerintah lakukan. Jika memungkinkan tersedia jenis data tersebut setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Pencarian data permasalahan yang muncul dalam produksi dan penggunaan nikel di Indonesia dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah produksi dan penggunaan nikel di Indonesia
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.7 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran mendeskripsikan potensi sumber daya alam Indonesia yang telah dimodifikasi sesuai dengan tema permasalahan produksi dan penggunaan nikel di Indonesia.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan banyak permasalahan produksi nikel Indonesia dengan alternatif solusi mengatasi masalah tersebut secara letak geografis. Tingkatan cakap adalah jika siswa menguraikan beberapa masalah serta alternatif solusi sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.14** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.7

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan (pada peta) sebaran wilayah penghasil nikel di Indonesia.				
Siswa mampu menyeleksi informasi yang sesuai dengan produksi nikel Indonesia dan permasalahannya.				
Siswa mampu menelaah secara letak geografis mengenai hubungan antara kebijakan produksi nikel Indonesia dengan masalah lingkungan, perekonomian, dan budaya penduduk Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait kebijakan produksi nikel Indonesia dengan masalah lingkungan, perekonomian, dan budaya penduduk Indonesia				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya hubungan antara kebijakan produksi nikel Indonesia dengan masalah lingkungan, perekonomian, dan budaya penduduk Indonesia				
Siswa mampu memberikan beberapa alternatif solusi berdasarkan letak astronomis, geografis, dan geologis terkait dampak kebijakan produksi nikel Indonesia dengan masalah lingkungan, perekonomian, dan budaya penduduk Indonesia.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.7 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.15** Penilaian Karakter Aktivitas 1.7

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta sebaran wilayah penghasil nikel serta data produksi dan penggunaan nikel di Indonesia/dunia				
Menanyakan informasi terkait masalah yang muncul terkait kebijakan produksi nikel Indonesia				
Mengumpulkan informasi terkait masalah kebijakan produksi nikel Indonesia				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan masalah kebijakan produksi dan penggunaan nikel Indonesia				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
 3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.7
  - Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.
  - Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan pada siswa untuk memilih solusi. Mereka dapat memberikan saran berupa simulasi kebijakan baru dalam membatasi produksi nikel, penanganan limbah nikel, perilaku masyarakat dalam mengkonsumsi nikel, peningkatan harga ekspor nikel, dan lain-lain.
  - Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.
8. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 1.7 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
  - Isu geopolitik, siswa menganggap nilai ekspor sumber daya alam nikel secara umum. Padahal, ada perbedaan nilai antara mengekspor nikel kotor dan nikel bersih. Bahkan, melalui London Metal Exchange, negara pengekspor nikel didesak untuk memisahkan jenis kontrak ekspor-impor antara nikel bersih dan nikel kotor. Tujuannya untuk menekan harga nikel dunia.
  - Siswa menganggap nikel adalah batuan beku, padahal nikel adalah mineral kimia dengan simbol Ni.
9. Sebelum melakukan aktivitas 1.7, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai popularitas mobil listrik yang menggunakan nikel sebagai bahan baterai.



## Aktivitas 1.8

### Ayo Pecahkan Masalah

#### Diskusi Berpasangan

Produksi bijih bauksit di Indonesia saat ini mencapai 58 juta ton per tahun yang penting sebagai sumber utama untuk produksi aluminium, logam yang sangat penting dalam berbagai industri otomotif, konstruksi, peralatan rumah tangga, serta kemasan makanan dan minuman.

Namun, dampak negatif pasca penambangan terbuka bauksit ini banyaknya lahan lahan yang terbuka, erosi, longsor, lubang-lubang lahan dan tumpukan pecahan-pecahan batuan yang menggunung, pemedatan tanah karena penggunaan alat-alat berat untuk penggalian dan pengangkutan.

Indonesia membutuhkan banyak bauksit untuk menopang industrialisasi penerbangan dan kendaraan bermotor maupun peralatan rumah tangga.

1. Kenali apa permasalahan tambang bauksit?
2. Apa akar penyebab permasalahan tersebut?
3. Sebagai remaja, apa gagasan kalian untuk pengembangan bauksit pada masa mendatang?

### Panduan Aktivitas 1.8

1. Karena sifat aktivitas siswa adalah pembelajaran berbasis masalah dengan variasi solusi maka panduan aktivitas 1.8 tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait masalah yang muncul pada permasalahan tambang bauksit dan solusinya sebelum memulai proses pembelajaran.
3. Saat proses pembimbingan, arahkan siswa mencari data yang memperjelas fakta mengenai permasalahan tambang bauksit dan solusi yang telah pemerintah lakukan. Jika memungkinkan tersedia jenis data tersebut setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Pencarian data permasalahan yang muncul dalam pertambangan bauksit dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintah.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah permasalahan tambang bauksit dan penggunaannya di Indonesia
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.

- a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.8 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, dan keragaman sumber daya alam Indonesia yang telah dimodifikasi sesuai dengan tema permasalahan tambang bauksit dan penggunaannya di Indonesia.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika menguraikan banyak permasalahan pada penambangan bauksit dengan alternatif solusi mengatasi masalah tersebut secara letak geografis. Tingkatan cakap adalah jika siswa menguraikan beberapa masalah serta alternatif solusi sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.16** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.8

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan (pada peta) sebaran wilayah penghasil bauksit di Indonesia.				
Siswa mampu menyeleksi informasi yang sesuai dengan pertambangan bauksit Indonesia dan permasalahannya.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menelaah secara letak geografis mengenai hubungan antara kebijakan penambangan bauksit Indonesia dengan masalah lingkungan, perekonomian, dan budaya penduduk Indonesia.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait kebijakan penambangan bauksit Indonesia dengan masalah lingkungan, perekonomian, dan budaya penduduk Indonesia.				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya hubungan antara kebijakan pertambangan bauksit Indonesia dengan masalah lingkungan, perekonomian, dan budaya penduduk Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu memberikan beberapa alternatif solusi berdasarkan letak astronomis, geografis, dan geologis terkait dampak kebijakan pertambangan bauksit Indonesia dengan masalah lingkungan, perekonomian, dan budaya penduduk Indonesia.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.8 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.17** Penilaian Karakter Aktivitas 1.8

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta sebaran wilayah penghasil bauksit serta data produksi dan penggunaan bauksit di Indonesia/dunia				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menanyakan informasi terkait masalah yang muncul terkait kebijakan pertambangan bauksit Indonesia				
Mengumpulkan informasi terkait masalah kebijakan pertambangan bauksit di Indonesia				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan masalah kebijakan pertambangan bauksit Indonesia				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.8

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih solusi. Mereka dapat memberikan saran berupa simulasi kebijakan baru dalam membatasi pertambangan bauksit, penanganan limbah bauksit, konsumsi bauksit pada industrialisasi penerbangan dan kendaraan bermotor maupun peralatan rumah tangga, peningkatan harga ekspor bauksit, dan lain-lain.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

8. MiskONSEPSI yang berpotensi muncul pada Aktivitas 1.8 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
  - Isu geopolitik, siswa menganggap bauksit termasuk sumber daya alam yang diekspor. Padahal, sejak 10 Juni 2023 kegiatan ekspor bauksit telah dihentikan oleh pemerintah untuk difokuskan pada kebutuhan dalam negeri.
  - Siswa menganggap bauksit adalah batuan, padahal bauksit adalah mineral kimia yang mengandung bijih aluminium. Bauksit digunakan sebagai bahan baku utama dalam produksi aluminium
9. Sebelum melakukan aktivitas 1.8, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai manfaat bauksit dalam dunia medis dan musik. Tema dapat disesuaikan dengan keinginan siswa dan keluarga.



## Aktivitas 1.9

### Ayo Berpikir Kritis

#### Diskusi Kelompok

Ada beberapa wilayah yang memiliki tambang emas. Ketika akan ditambang, keberadaan tambang tersebut memunculkan perselisihan antara pemerintah, perusahaan, dan masyarakat. Pemerintah memerlukan dana untuk pembangunan, perusahaan memerlukan dana untuk pengembangan usaha, sementara masyarakat tidak mau lingkungan wilayahnya rusak akibat penambangan.

Lokasi kandungan emas selalu menjadi incaran masyarakat. Tidak heran banyak lokasi tambang emas jadi rebutan masyarakat dan perusahaan tambang. Jika kalian sebagai pimpinan, bagaimana kebijakanmu agar tidak terjadi perselisihan antara warga?

#### Panduan Aktivitas 1.9

1. Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah pembelajaran berbasis masalah di wilayah tertentu di Indonesia dengan variasi solusi, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.

2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait permasalahan perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang berikut solusinya sebelum memulai proses pembelajaran.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang memperjelas fakta tersebut berikut solusi yang telah dilakukan pemerintah. Jika memungkinkan tersedia jenis data tersebut setiap tahunnya atau bersifat *time series*.
4. Pencarian data permasalahan yang muncul dalam pertambangan bauksit dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah tersebut pada saat pengajian gagasan.
6. Asesmen Formatif Penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.9 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia terhadap keragaman iklim, lalu lintas perekonomian dan budaya, dan keragaman sumber daya alam Indonesia yang telah dimodifikasi sesuai dengan tema permasalahan perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dengan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika menguraikan banyak aspek geografis yang terkait dengan masalah perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang serta alternatif solusi dalam mengatasi masalah tersebut secara letak geografis. Tingkatan cakap adalah jika siswa menguraikan beberapa masalah serta alternatif solusi yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.18** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.9

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan (pada peta) sebaran wilayah penghasil emas di Indonesia.				
Siswa mampu menunjukkan (pada peta) wilayah yang terkena masalah perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu menyeleksi informasi yang sesuai dengan masalah perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menelaah secara letak geografis mengenai hubungan antara kebijakan penambangan emas dengan masalah perebutan lokasi tambang antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait masalah perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya hubungan antara kebijakan pertambangan emas Indonesia dengan masalah lingkungan, perekonomian, dan budaya penduduk Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu memberikan beberapa alternatif solusi berdasarkan letak astronomis, geografis, dan geologis terkait masalah perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.9 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.19** Penilaian Karakter Aktivitas 1.9

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan gagasan yang orisinal				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta sebaran wilayah penghasil emas serta data masalah perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menanyakan Informasi terkait masalah yang muncul terkait perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Mengumpulkan informasi terkait masalah perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan masalah masalah perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
 3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.9

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih solusi. Mereka dapat memberikan saran berupa simulasi kebijakan baru dalam mengatasi masalah masalah perebutan lokasi tambang emas antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

8. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 1.9 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
  - Isu geopolitik, siswa menganggap bauksit termasuk sumber daya alam yang diekspor. Padahal, sejak 10 Juni 2023 kegiatan ekspor emas telah dihentikan oleh pemerintah untuk difokuskan kepada kebutuhan dalam negeri.
  - Siswa menganggap harga emas di pasaran bersifat fluktuatif padahal secara jangka panjang harga emas tidak mengalami penurunan bahkan cenderung naik tiap tahunnya.
9. Sebelum melakukan aktivitas 1.9, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai perubahan harga emas dari tahun ke tahun. Termasuk pertimbangan menyimpan emas batangan sebagai pilihan investasi selain menabung uang ataupun deposito.



## Aktivitas 1.10

### Ayo Pecahkan Masalah

Produksi timah di Indonesia telah berlangsung lama dan menjadi salah satu sektor penting dalam perekonomian nasional. Indonesia merupakan salah satu produsen timah terbesar di dunia yang dihasilkan di Bangka Belitung dan Kepulauan Riau. Namun, aktivitas penambangan timah juga menimbulkan sejumlah masalah lingkungan yang serius, termasuk lubang-lubang bekas galian, longsor, kerusakan ekosistem, dan pencemaran air.

Bentuklah kelompok berpasangan dengan teman sebangku kalian dan diskusikan permasalahan berikut. Timah telah menghasilkan pendapatan negara maupun masyarakat, tetapi juga menimbulkan permasalahan kerusakan lingkungan.

1. Sejauh mana kerusakan lingkungan dampak dari penambangan timah
2. Apa faktor penyebab utama kerusakan lingkungan tersebut?
3. Gagasan solusi apa yang dapat kalian kemukakan untuk pemecahan masalah tersebut.
4. Berikan argumentasi mengapa solusi tersebut kalian pilih?

## Panduan Aktivitas 1.10

1. Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah pembelajaran berbasis masalah di wilayah tertentu di Indonesia dengan variasi solusi, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait masalah yang muncul pada dampak pertambangan timah terhadap kerusakan lingkungan berikut solusinya sebelum memulai proses pembelajaran.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang memperjelas fakta mengenai dampak pertambangan timah terhadap kerusakan lingkungan di suatu wilayah di Indonesia berikut solusi yang telah pemerintah lakukan. Jika memungkinkan tersedia jenis data tersebut di setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Pencarian data permasalahan yang muncul dalam dampak pertambangan timah terhadap kerusakan lingkungan dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah kerusakan lingkungan akibat alih lahan pertambangan timah..
6. Asesmen Formatif Penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.10 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran menganalisis pengelolaan SDA, pengaruh dan dampaknya yang telah dimodifikasi sesuai dengan tema permasalahan kerusakan lingkungan sebagai dampak dari alih lahan pertambangan timah.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika menguraikan banyak aspek geografis yang terkait dengan dampak alih lahan pertambangan timah terhadap kerusakan lingkungan serta alternatif solusi dalam mengatasi masalah tersebut secara letak geografis. Tingkatan cakap adalah jika siswa menguraikan beberapa masalah serta alternatif solusi yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.20** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.10

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan (pada peta) sebaran wilayah penghasil timah di Indonesia.				
Siswa mampu Menyeleksi informasi pengolahan pertambangan timah di wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu Menelaah dampak pengelolaan timah terhadap kehidupan.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu memeriksa dan memisahkan dampak pertambangan timah di wilayah tertentu di Indonesia menjadi dampak sosial ekonomi, penduduk, dan lingkungan.				
Siswa mampu Membuat kesimpulan terkait pengaruh dan dampak pengelolaan pertambangan timah terhadap kehidupan penduduk.				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya pengaruh dan dampak pengelolaan timah terhadap kehidupan penduduk.				
Siswa mampu memberikan beberapa alternatif solusi berdasarkan letak astronomis, geografis, dan geologis terkait masalah pengelolaan timah di wilayah tertentu di Indonesia.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.10 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.21** Penilaian Karakter Aktivitas 1.10

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan gagasan yang orisinal				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta sebaran wilayah penghasil timah serta data masalah perebutan lokasi tambang timah antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Menanyakan Informasi terkait masalah yang muncul terkait perebutan lokasi tambang timah antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Mengumpulkan informasi terkait masalah perebutan lokasi tambang timah antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan masalah masalah perebutan lokasi tambang timah antara masyarakat dan pengusaha tambang di wilayah tertentu di Indonesia.				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.10

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagai peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan pada siswa untuk memilih solusi.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

8. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 1.10 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Timah tidak dapat dijadikan sebagai logam murni sebagaimana emas, perak, dan tembaga. Timah adalah mineral tambang golongan A bersamaan dengan minyak bumi dan gas alam yang bersifat strategis untuk produk alat pertahanan keamanan negara.
- Danau Kaolin adalah danau yang terbentuk *pascapenambangan* timah. Meskipun danau ini tampak menarik dan dijadikan sebagai destinasi wisata, tidak diperkenankan berenang di danau ini karena masih terdapat radiasi logam radioaktif bekas penambangan biji timah.

9. Sebelum melakukan aktivitas 1.10, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai manfaat logam timah dalam kehidupan sehari-hari.



### Aktivitas 1.11

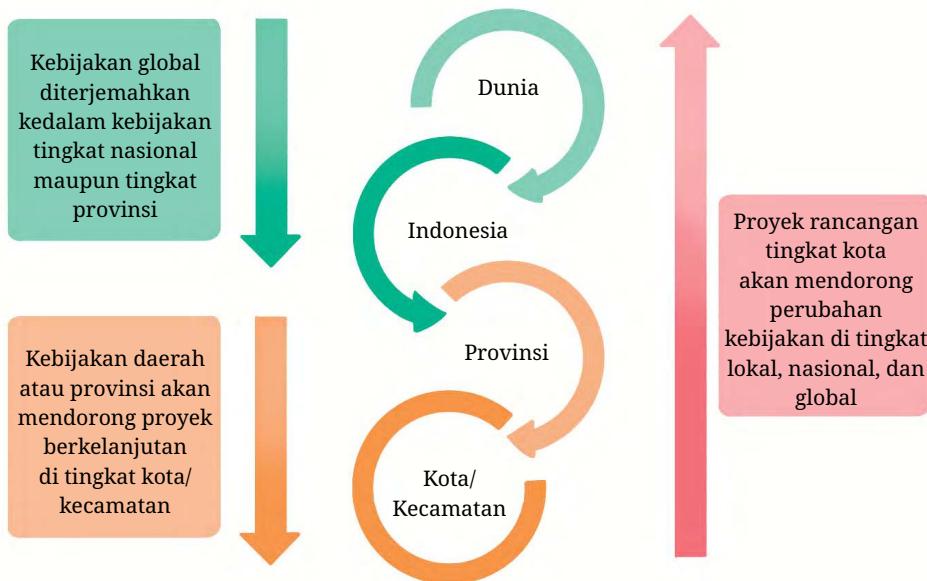
Selamat! Luar biasa. Kalian telah menuntaskan belajar posisi geografi Indonesia dan sumber daya alam. Agar materi yang kalian pelajari dapat lebih bermakna untuk lingkungan sekitar, mari buat proyek sederhana.

1. Carilah salah satu sumber daya alam dan permasalahannya di lingkungan sekitar kabupaten atau kota tempat kalian tinggal.
2. Bentuklah kelompok beranggotakan 4-5 orang.

3. Buatlah rancangan pengelolaan sumber daya alam tersebut agar berkelanjutan.
4. Lengkapi proyek kalian dengan peta untuk menunjukkan lokasi atau sebarannya.

### Panduan Aktivitas 1.11

1. Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah pembelajaran berbasis proyek pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas rancangan pengelolaan sumberdaya alam berkelanjutan.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait model pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan sebelum memulai proses pembelajaran.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang memperjelas fakta mengenai rancangan pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan di Indonesia. Jika memungkinkan tersedia jenis data tersebut setiap tahunnya atau bersifat *time series*.
4. Arahkan siswa untuk mencari jenis sumber daya alam selain yang telah dicontohkan pada aktivitas sebelumnya di buku siswa. Utamakan siswa memilih sumber daya alam yang sesuai dengan tempat tinggal siswa. Jika tidak memungkinkan, perluas wilayah selama berada dalam satu ekosistem kepulauan. Tujuannya agar siswa dapat memperkaya wawasan mengenai sebaran potensi sumberdaya alam di Indonesia.
5. Pencarian data pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
6. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan pengelolaan sumberdaya alam berkelanjutan pada wilayah tertentu di Indonesia.
7. Arahkan siswa untuk membayangkan diri sebagai pengambil kebijakan atas pengelolaan sumberdaya alam di wilayah tersebut, sehingga siswa dapat berpikir “*think global, act local*”.



**Gambar 1.3** Infografis kebijakan.

8. Asesmen penilaian formatif terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.11 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran merancang secara sederhana pengelolaan sumberdaya alam berkelanjutan.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap masuk kategori mahir jika secara berkelompok mampu merancang banyak pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia. Tingkatan cakap adalah jika siswa secara berkelompok menguraikan hanya beberapa rencana pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 1.22** Penilaian Kompetensi Aktivitas 1.11

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menggambarkan karakteristik sumber daya alam pada wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu menunjukkan (pada peta) lokasi rencana pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan.				
Siswa mampu menggambarkan pengelolaan sumber daya alam pada wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu mengelola informasi tentang prinsip pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu mendesain bentuk-bentuk pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan pada wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan rancangan sampai dengan sosialisasi pelaksanaan pengelolaan sumberdaya alam pada wilayah tertentu di Indonesia.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 1.11 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 1.23** Penilaian Karakter Aktivitas 1.11

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan gagasan yang orisinal				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta sebaran wilayah potensi sumber daya alam tertentu di Indonesia				
Menanyakan Informasi terkait pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia				
Mengumpulkan informasi terkait pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan rancangan pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang 3 = Sudah Berkembang  
4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 9. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 1.11

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.
- Ada banyak alternatif pengelolaan sumber daya terbarukan. Berikan kebebasan pada siswa untuk memilih jenis pengelolaan yang diinginkan selama sesuai dengan prinsip pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

## E. Tindak Lanjut

Setelah melakukan asesmen formatif, Bapak Ibu Guru telah mendapat data siswa yaitu perkembangan kompetensi dan karakter pada aktivitas pembelajaran mengenai posisi strategis Indonesia, potensi sumber daya alam, dan pengaruhnya terhadap kehidupannya. Kenali kompetensi dan karakter siswa, lakukan penanganan lanjutan sebelum melakukan asesmen sumatif.

Berikut ini adalah rencana tindak lanjut penanganan siswa yang telah atau belum mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran.

1. Berikan pengayaan bagi peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran. Pengayaan dapat berupa kunjungan ke institusi pemerintahan, ke pertambangan, jelajah sumber daya alam sekitar lingkungan, mengikuti program belajar luar kelas yang diadakan pemerintah/LSM setempat, dan atau membaca buku serta menonton film dokumenter.
2. Berikan rekomendasi/fasilitas tutor sebaiknya bagi siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Bisa juga mengerjakan soal latihan di buku dengan pendampingan guru.



## F. Kunci Jawaban Asesmen

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. A  | 11. A |
| 2. C  | 12. C |
| 3. B  | 13. I |
| 4. E  | 14. H |
| 5. E  | 15. F |
| 6. B  | 16. C |
| 7. B  | 17. A |
| 8. C  | 18. E |
| 9. D  | 19. E |
| 10. E | 20. C |

21-25 adalah bentuk soal uraian bebas yang jawabannya bersifat lokal sesuai karakteristik wilayah.

## G. Refleksi

### Refleksi Siswa

- Minta siswa mengisi kolom refleksi materi Bab 1 di buku siswa.
- Untuk refleksi kegiatan, Bapak Ibu Guru dapat meminta perwakilan siswa berdiri dan menyampaikan kesan siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran. Siswa bebas menyampaikan pendapat terkait isi materi diskusi dan cara kerja kelompok yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi siswa lain pada aktivitas berikutnya.

### Refleksi Guru

Dalam memfasilitasi proses pembelajaran pada Bab 1, apakah saya sebagai guru sudah dapat melakukan hal berikut. Lingkari dan jawab sesuai dengan capaian Bapak Ibu Guru masing-masing.

- Konsisten memberi keteladanan pada peserta didik dalam sikap dan perilaku sehari-hari secara baik. (sangat baik/baik/sedang/kurang baik).
- Menjadikan pembelajaran tidak berpusat pada saya sebagai guru, melainkan berpusat pada peserta didik secara baik? (sangat baik/baik/ sedang/ kurang baik)
- Menggunakan pembelajaran secara konstektual secara baik. (sangat baik/ baik/sedang/kurang baik)
- Apa yang perlu saya tingkatkan dalam proses pembelajaran pada bab ini terhadap kehidupan mendatang?

## H. Sumber Belajar

- Indonesia Poros Maritim dunia

[https://www.big.go.id/uploads/ebook/EBookGeospasial/14/FAIISI\\_GeomaritimeIndonesia.pdf](https://www.big.go.id/uploads/ebook/EBookGeospasial/14/FAIISI_GeomaritimeIndonesia.pdf)

- Sebaran Sumberdaya Alam

<https://online.fliphtml5.com/jnjiq/xpcb/>

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Panduan Guru Geografi untuk SMA/MA Kelas XI (Edisi Revisi)  
Penulis: Budi Handoyo, Nisa Maulia  
ISBN: 978-623-388-485-3 (jil.1 PDF)

## Bab II

# Keragaman Hayati Indonesia dan Dunia



## A. Pendahuluan

### 1. Tujuan Pembelajaran dan KKTP

Tabel 2.1 Tujuan Pembelajaran dan KKTP Bab 2

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Aktivitas 2.1	Siswa mampu mendeskripsikan keanekaragaman flora dan fauna Indonesia.	Siswa mampu menguraikan pengertian keanekaragaman flora dan fauna Indonesia.
Aktivitas 2.2 Aktivitas 2.3	Siswa mampu menerapkan konservasi untuk kelestarian flora dan fauna.	Siswa mampu menggunakan konsep konservasi untuk kelestarian flora dan fauna
Aktivitas 2.4 Aktivitas 2.5	Siswa mampu menganalisis sebaran flora dan fauna Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mampu menyeleksi informasi terkait sebaran flora dan fauna Indonesia.</li><li>2. Siswa mampu menelaah faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna di Indonesia.</li><li>3. Siswa mampu menelaah faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah sebaran flora dan fauna di Indonesia.</li><li>4. Siswa mampu menelaah dinamika jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia.</li><li>5. Siswa mampu membuat kesimpulan terkait upaya pelestarian flora dan fauna di wilayah tertentu di Indonesia.</li><li>6. Siswa mampu Menunjukkan bukti pendukung terkait terhadap sebaran flora dan fauna di Indonesia.</li></ol>

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Aktivitas 2.6	Siswa mampu merancang proyek sederhana pelestarian flora dan atau fauna Indonesia sesuai wilayah tempat tinggalnya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu mengelola informasi terkait pelestarian flora dan fauna.</li> <li>2. Siswa mampu mendesain bentuk-bentuk pelestarian flora dan fauna pada wilayah tertentu di Indonesia.</li> <li>3. Siswa mampu membagi peran kerja dan menjadwalkan kegiatan pelaksanaan.</li> </ol>

## 2. Peta Materi Bab 2



**Gambar 2.1** Pemetaan pikiran keanekaragaman hayati.

**b.**

## Keterkaitan materi dalam Bab 2

Peta konsep materi ini menjadi panduan Bapak Ibu Guru **memperkuat pemahaman konsep** siswa terkait materi Bab 2. Setelah melalui proses pembelajaran mengenai pengaruh letak astronomis Indonesia terhadap kondisi iklim tropis dan kekayaan alam yang melimpah, kedua hal tersebut berpengaruh pada tingginya keanekaragaman hayati di Indonesia. Alur pada peta konsep bab 2 diawali dengan mengenali pentingnya flora dan fauna bagi kehidupan. Kemudian pemahaman konsep berlanjut dengan mengenali faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna dunia. Perbedaan faktor sebaran ini menyebabkan munculnya flora dan fauna endemik di wilayah-wilayah tertentu di Indonesia dan dunia

Makna keragaman tidak terbatas pada perbedaan jenis flora dan fauna saja, beberapa wilayah di dunia pun memiliki persamaan. Oleh karena itu, penguasaan konsep mengenai faktor yang membentuk persamaan dan perbedaan flora dan fauna dunia yang menjadi dasar siswa memahami adanya keanekaragaman hayati di Indonesia. Bentuk Indonesia sebagai negara kepulauan memberikan pengaruh terhadap sebaran flora dan fauna. Sejarah geologis Indonesia dengan benua Asia dan Australia menjadi faktor utama yang mendasari terbentuknya kelompok fauna Indonesia bagian Barat, Tengah, dan Timur.

Sudut pandang ilmu geografi juga menganalisis sebaran keanekaragaman hayati serta menjaga kelestarian flora dan fauna secara lokal maupun global. Pada kenyataannya, sebagai sumber daya alam terbarukan, flora dan fauna tetap menemukan saat kritis ketika jumlahnya terancam.

Manfaat flora dan fauna dalam kehidupan adalah menjaga keseimbangan ekosistem. Tumbuhan akan menjaga kondisi air dan tanah, sementara hewan akan berperan dalam proses pengaturan populasi organisme lainnya. Jika jumlah flora dan fauna mengalami penurunan maka secara perlahan akan merusak keseimbangan ekosistem kehidupan. Oleh karena itu, perlu aksi nyata mendukung ekosistem dengan memberikan pengalaman dalam merancang pelestarian flora dan fauna yang berkelanjutan.

c.

### Keterkaitan Materi Keanekaragaman Hayati dengan Materi Lingkungan dan Kependudukan.

Keanekaragaman hayati merupakan keanekaragaman habitat atau tempat berbagai jenis makhluk hidup beraktivitas dan berinteraksi satu sama lain. Sebagai makhluk hidup, manusia memiliki kedudukan tersendiri dalam ekosistem. Manusia dan lingkungan memiliki hubungan timbal balik. Pertambahan manusia menuntut adanya kebutuhan tempat tinggal atau lahan untuk beraktivitas. Pada kenyataannya, aktivitas manusia ternyata memperburuk keseimbangan ekosistem. Lebih jauh lagi, kerusakan ekosistem akan berdampak serius pada kehidupan penduduk. Lingkungan dan penduduk secara khusus yang akan dibahas pada Bab berikutnya.

### 3. Saran Periode/Waktu Pembelajaran Satu Bab.

Bab 2 buku siswa memuat enam aktivitas. Aktivitas pada buku siswa dapat diselesaikan selama delapan pekan untuk siswa mencapai enam tujuan pembelajaran (40 JP).

Pola rangkaian aktivitas pembelajaran per satu bab adalah sbb;

- Pekan awal adalah periode guru memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep materi keanekaragaman serta sebaran flora fauna di Indonesia dan dunia. Guru dapat memilih metode belajar di kelas seperti ceramah, diskusi, tanya jawab maupun kombinasi ketiganya. Meskipun pembelajaran abad 21 berbasis pada *student based learning*, metode belajar berpusat pada guru masih relevan selama digunakan untuk penguatan konsep. Penguatan konsep keanekaragaman dan sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia adalah dasar untuk siswa mencapai kompetensi berbasis aktivitas.
- Pekan berikutnya adalah periode guru memperkuat kemampuan siswa dalam menerapkan konsep materi mengenai konservasi pelestarian flora dan fauna secara umum berikut implementasinya terhadap area wilayah tempat tinggalnya. Pada buku siswa, tahapan ini dimunculkan dalam bentuk aktivitas “Ayo Terapkan Konsep”.
- Setelah siswa dapat menerapkan konsep konservasi untuk kelestarian flora dan fauna, pekan berikutnya siswa terlibat dalam aktivitas diskusi berbasis masalah atau aktivitas perancangan sederhana. Pada buku siswa, tahapan ini dimunculkan dalam bentuk aktivitas “Ayo Berpikir Kritis, Ayo Berpikir Kreatif, serta Ayo Berkolaborasi Buat Proyek”.

- Kompetensi berbasis aktivitas pada Bab 2 diakhiri dengan uji kompetensi berbasis soal isian berstruktur. Pada akhir bagian buku siswa memuat bahan penilaian sumatif yang dapat dikerjakan oleh siswa secara mandiri.

## B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Untuk mempelajari keanekaragaman hayati Indonesia, potensi sumber daya alam, dan pengaruhnya terhadap kehidupan, siswa perlu menguasai konsep dan keterampilan sebagai berikut.

- Letak astronomis, letak geografis, dan letak geologis Indonesia.
- Sumber daya alam terbarukan.
- Keterampilan pemetaan sebagai dasar siswa menganalisis sebaran flora fauna dunia dan Indonesia termasuk memahami peta topografi Indonesia sebagai peta dasar analisis.



### Apersepsi

Bab 2 ini membahas tentang keanekaragaman flora dan fauna. Posisi strategis Indonesia memberikan dampak yang sangat mendukung kehidupan. Satu di antaranya adalah keanekaragaman flora dan fauna di Indonesia sebagai dampak dari karakteristik iklim tropis di Indonesia. Letak astronomis telah memberikan dampak iklim tropis. Lebih jauh lagi, keanekaragaman hayati di Indonesia masuk ke dalam kategori terbesar di dunia, sehingga sedikit saja terjadi penurunan ragam spesiesnya akan berakibat pada kehidupan di dunia.

Gambar yang ditampilkan adalah beraneka ragam spesies flora dan fauna. Bapak Ibu Guru dapat mengidentifikasi gambar dari sudut kiri atas berpindah sesuai dengan arah jarum jam untuk mengenali nama spesies tersebut dan mencari tahu di mana saja spesies tersebut dapat ditemukan, terutama yang dapat ditemukan di Indonesia.

Dalam wilayah yang lebih luas, jika mengamati flora dan fauna Indonesia, Bapak Ibu Guru akan menjumpai lebih banyak keragaman tanaman dan hewan. Ada jenis flora dan fauna endemik Indonesia Barat, seperti kehidupan tanaman dan hewan di Sumatra, Jawa, dan Kalimantan, termasuk Bali. Ada kehidupan tumbuhan dan hewan yang tumbuh di wilayah Indonesia Timur, seperti hewan dan tumbuhan di Papua dan beberapa pulau sekitarnya. Di antara kedua

wilayah kehidupan flora dan fauna, Indonesia Barat dan Indonesia Timur, ada kehidupan flora dan fauna khas yang berbeda, yaitu fauna di wilayah peralihan kepulauan, tepatnya di kepulauan Sulawesi. Berikan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada buku siswa

- *Apa saja jenis-jenisnya?*
- *Di mana sebaran hewan dan tumbuhan tersebut?*
- *Mengapa menyebar di wilayah itu?*
- *Bagaimana pertumbuhan kehidupan flora dan fauna di wilayah tersebut?*

Selanjutnya, pembahasan tentang manfaat keberadaan flora dan fauna tersebut. Dalam kehidupan sehari-hari kita tidak dapat lepas dari ketersediaan tumbuhan dan hewan. Keberadaan tumbuhan dan hewan sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Tidak mungkin manusia dapat hidup tanpa tumbuhan dan hewan. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisi, manusia membutuhkan tumbuhan dan hewan sebagai sumber makanan.

Demikian juga untuk kebutuhan kesehatan, manusia memerlukan zat-zat tertentu yang bersumber dari tumbuhan dan hewan. Bahkan untuk kebutuhan udara dan air yang segar, keberadaan tanaman sangat diperlukan untuk menghasilkan oksigen dan juga air melalui fotosintesis. Dengan demikian dapat dikatakan banyak kemanfaatan flora fauna bagi kehidupan manusia, seperti kesehatan, ilmu pengetahuan, keseimbangan lingkungan, pariwisata, ekonomi, dan lain sebagainya.

Persebaran flora dan fauna di dunia dijelaskan dalam bab 2 mengingat Indonesia adalah bagian dari keanekaragaman flora dan fauna dunia. Flora dan fauna yang tersebar pada habitat yang lebih luas tentunya disebabkan oleh wilayah masing-masing. Dalam bioma tertentu akan memberikan pengaruh karakteristik tertentu pada tumbuhan dan hewan yang hidup di lingkungan tersebut. Pada akhirnya dapat mengenali dan mengelompokkan persebaran flora berdasarkan bioma flora tersebut tumbuh.

Kehidupan flora fauna di dunia dan Indonesia tidaklah selamanya berlangsung secara ideal. Ragam spesies flora dan fauna semakin hari semakin mengalami penurunan. Banyak yang mempertanyakan bagaimana masa depannya. Oleh karena itu, pembahasan bab 2 berlanjut kepada permasalahan yang muncul di Indonesia terkait dengan menurunnya jumlah flora dan fauna di berbagai wilayah di Indonesia. Harapannya agar para generasi penerus

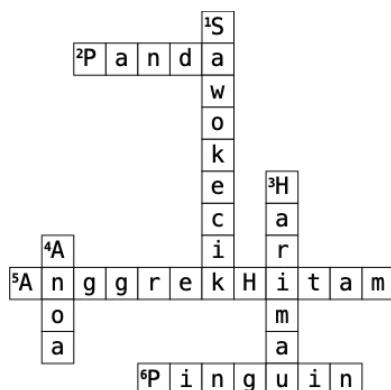
bangsa mengenali sejak dini adanya ancaman penurunan kualitas kehidupan di masa yang akan datang.

Bapak Ibu guru diminta untuk tetap menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan bersiaplah menuju aktivitas.

## C. Penilaian Sebelum Pembelajaran

Penilaian sebelum pembelajaran adalah bagian dari asesmen formatif. Asesmen pada awal pembelajaran ini digunakan untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi sehingga siswa di kelas dapat memperoleh pembelajaran sesuai dengan yang mereka butuhkan.

1. Bapak Ibu guru diminta turut asesmen awal pembelajaran tentang keanekaragaman hayati.
2. Ada banyak cara untuk melakukan asesmen awal, seperti yang paling sederhana dengan memberikan pertanyaan singkat sebagai berikut.
  - *Sebutkan satu fauna endemik dunia dan area sebarannya?*
  - *Sebutkan satu flora endemik dunia dan area sebarannya?*
  - *Sebutkan satu fauna endemik Indonesia dan area sebarannya?*
  - *Sebutkan satu flora endemik Indonesia dan area sebarannya?*
  - *Sebutkan satu fauna endemik Indonesia dan area sebarannya?*
3. Alternatif asesmen awal lainnya adalah dengan mengadakan kuis teka-teki silang seperti pada link berikut ini <https://crosswordlabs.com/view/teka-teki-flora-fauna-2>



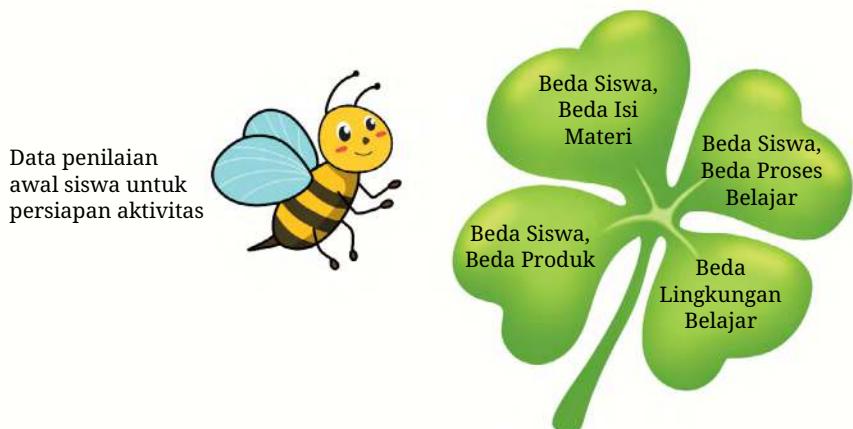
### Mendatar

2. hewan endemik Cina
5. tumbuhan endemik Kalimantan
6. hewan endemik Antartika

### Menurun

1. tanaman buah-buahan yang rasanya manis dan endemik di Jawa
3. fauna endemik Sumatra
4. sejenis mamalia endemik di Sulawesi

4. Selamat! Setelah melakukan langkah-langkah asesmen awal, Bapak Ibu Guru mendapatkan data penilaian awal siswa.



## D. Panduan Pembelajaran Buku Siswa

Secara umum, terdapat tiga kategori kegiatan dalam aktivitas pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

1. Kegiatan pendahuluan berupa salam, pendataan peserta didik, dan apersepsi. Kegiatan ini dilakukan maksimal selama 5–10 menit agar guru dapat membangun ikatan emosional bersama peserta didik di dalam kelas.
2. Kegiatan inti berupa aktivitas pembelajaran terkait dengan materi *Keanekaragaman Hayati*. Disarankan agar guru tetap menggunakan strategi pembelajaran siswa aktif dan kooperatif.



3. Kegiatan penutup berupa rangkuman isi materi pembelajaran berikut refleksi pembelajaran. Dapat pula guru melakukan paparan aktivitas kegiatan pada pertemuan mendatang.

#### Catatan:

1. Selalu mulai pembelajaran dengan berbekal data/informasi mengenai kesiapan belajar peserta didik, minat peserta didik secara umum, dan profil belajar peserta didik.
2. Panduan aktivitas pada buku guru menjabarkan aktivitas yang terdapat pada buku siswa yang termasuk ke dalam kategori kegiatan inti.
3. Satu aktivitas pada buku siswa dapat diselesaikan dalam satu kali pertemuan atau beberapa kali pertemuan disesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik.

#### Aktivitas Siswa Pada Bab 2

Panduan aktivitas pada buku guru menjabarkan aktivitas yang terdapat pada buku siswa adalah kegiatan inti selanjutnya tidak akan dibahas kembali pada aktivitas pendahuluan dan penutup.



#### Aktivitas 2.1

##### Ayo Pahami Konsep

Kalian telah belajar konsep-konsep flora dunia. Untuk memastikan pemahaman kalian, kerjakan dan jawab pertanyaan berikut. Bentuk kelompok berpasangan dengan teman belajarmu. Lakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan berikut.

1. Diskusikan satu flora dunia yang kalian kenali.
2. Ambil peta dunia dan tunjukkan sebaran flora tersebut.
3. Bagaimana keadaan/dinamika jumlah flora tersebut hingga sekarang ini?
4. Apa permasalahan yang dihadapi oleh flora tersebut?
5. Apa arti/manfaat flora tersebut bagi kehidupan?

## Panduan Aktivitas 2.1

1. Guru disarankan memperluas wawasan terkait arti penting flora dan fauna dunia bagi kehidupan serta keseimbangan ekosistem sebelum memulai proses pembelajaran.
2. Bimbing siswa melakukan penyelidikan untuk menggali informasi mengenai pentingnya flora dunia bagi kehidupan serta keseimbangan ekosistem.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data sebaran flora pada wilayah tertentu di dunia dan permasalahan flora tersebut. Upayakan peta yang digunakan sebagai satuan analisis adalah peta dunia sehingga seluruh siswa dapat secara bergantian memahami pola sebaran sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora tersebut.
4. Pencarian data jenis dan produksi pertanian dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang tersedia di internet.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan flora pada wilayah tertentu antarkawasan regional atau antarbenua dan tidak hanya terkonsentrasi pada satu kawasan saja. Tujuannya agar siswa mendapat gambaran mengenai sebaran flora dan permasalahannya.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.1 dapat berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan tujuan pembelajaran yang mendeskripsikan keanekaragaman flora dan fauna dunia.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan keanekaragaman flora dunia dan Indonesia, sedangkan tingkatan cakap jika siswa mendeskripsikan keanekaragaman flora di sebagian wilayah saja.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 2.2** Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.1

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menguraikan keanekaragaman flora dunia.				
Menguraikan keanekaragaman flora Indonesia				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 2.1 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 2.3** Penilaian Karakter Aktivitas 2.1

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data sebaran flora pada wilayah tertentu di dunia				
Menanyakan informasi terkait letak sebaran flora pada wilayah tertentu di dunia				
Mengumpulkan informasi terkait keanekaragaman flora pada wilayah tertentu di dunia				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menggunakan angka dan simbol pada peta dunia dan Indonesia serta data karakteristik bioma di wilayah tertentu				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 1. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 2.1

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan alternatif materi keanekaragaman flora dunia dari sumber selain buku teks utama.
  - Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih jenis karya hasil diskusi mereka. Analisis terkait produksi pertanian dan kaitannya dengan letak astronomis dan geografis di tempat tinggalnya dapat disajikan dalam bentuk gambar, tulisan, perangkat berbasis komputer, karya mading, dan lain-lain.
  - Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
  - Saat presentasi, Bapak Ibu Guru mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.
2. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 2.1 yaitu siswa belum mengetahui negara mana yang kaya keanekaragaman hayatinya. Padahal, wilayah di sepanjang garis lintang nol derajat di bumi ini adalah wilayah yang paling kaya keanekaragaman hayatinya.
3. Sebelum melakukan aktivitas 2.1, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai flora unik di dunia.



## Aktivitas 2.2

### Ayo Berpikir Kreatif

Jumlah gajah endemis Kalimantan tersisa sedikit. Jumlah fauna tersebut diperkirakan hanya 30-80 ekor saja. *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) pun menetapkan gajah Kalimantan dalam status spesies yang terancam punah atau genting.

Bentuklah kelompok berpasangan dengan teman belajarmu. Kemudian lakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan berikut.

1. Apakah sebenarnya permasalahan yang disajikan dalam artikel tersebut?
2. Faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya masalah tersebut?
3. Apa saja penyebab permasalahan tersebut?
4. Apa saja alternatif pemecahan masalah yang dapat kalian kemukakan?
5. Pilihkan alternatif mana yang kalian anggap dapat menjadi solusi terbaik? Berikan alasannya?

Catatan: Paragraf induktif adalah paragraf yang menyatakan hal-hal khusus pada bagian awal, lalu menjelaskan hal-hal umum di bagian akhir.

### Panduan Aktivitas 2.2

1. Sifat aktivitas siswa ini berbasis masalah dengan berbagai sudut pandang dan alternatif solusi, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas faktor penyebab dan alternatif solusi konservasi gajah endemik Kalimantan.
2. Guru disarankan memperluas wawasan dan mengobservasi data terkait permasalahan dan solusi konservasi gajah endemik Kalimantan sebelum memulai proses pembelajaran.
3. Bimbing siswa melakukan penyelidikan untuk menggali informasi mengenai faktor yang menyebabkan penurunan jumlah gajah endemik Kalimantan, seperti populasi, kerusakan habitat, adanya perburuan, serta perdagangan

ilegal. Siswa juga dapat melanjutkan dengan menggali solusi yang sudah dilakukan oleh pemerintah hingga hari ini.

4. Pencarian data potensi sumber daya alam dan kebencanaan dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan permasalahan endemik gajah Kalimantan.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.2 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran, yaitu siswa mampu menerapkan konservasi untuk kelestarian flora dan fauna.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan konsep pelestarian gajah endemik Kalimantan dari semua lintas sektor yang terlibat dengan tugas dan fungsi masing-masing, mulai dari pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, serta kelompok masyarakat, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa konsep yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 2.4** Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.2

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menggunakan konsep konservasi untuk kelestarian gajah endemik Kalimantan dari lintas sektor dari pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, serta kelompok masyarakat.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 2.2 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 2.5** Penilaian Karakter Aktivitas 2.2

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen kolaborasi bekerja sama				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data konservasi gajah endemik Kalimantan				
Menanyakan informasi terkait letak habitat gajah endemik Kalimantan				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Mengumpulkan informasi terkait konservasi gajah endemik Kalimantan				
Menggunakan angka dan simbol pada peta indonesia dan data upaya pelestarian gajah endemik Kalimantan				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 2.2

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan alternatif pembahasan selan gajah endemik Kalimantan dengan tema lain, selama hal tersebut berkaitan dengan ancaman punahnya hewan endemik pada wilayah tertentu di Indonesia.
  - Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
  - Saat presentasi, Bapak Ibu Guru mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.
8. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 2.2 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
- Siswa mungkin belum memahami perbedaan taman nasional dengan taman hutan raya. Taman nasional adalah kawasan pelestarian alam dengan ekosistem asli yang dikelola secara zonasi, sedangkan taman hutan raya difungsikan untuk koleksi tumbuhan atau satwa alami maupun yang bukan alami. Sebaiknya, Bapak Ibu Guru dapat memberikan minimal satu contoh taman hutan raya dan taman nasional.

- Sebelum melakukan aktivitas 2.2, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai fauna di ekosistem sekitar tempat tinggalnya yang sudah terancam punah.



## Aktivitas 2.3

### Ayo Terapkan Konsep

Selamat! Kalian telah belajar satu topik penting, yaitu keragaman hayati. Kini saatnya kalian belajar menerapkan konsep-konsep yang terkandung di dalamnya dengan menerapkan langkah-langkah berikut.

- Carilah peta kabupaten/kota tempat tinggal kalian!
- Carilah keanekaragaman flora dan fauna di kabupaten/kota tempat tinggal kalian!
- Deskripsikan ciri- ciri flora dan fauna di kabupaten/kota tempat tinggal kalian!
- Carilah informasi iklim, kelembapan udara, curah hujan, dan kondisi tanah di kabupaten/kota tempat kalian tinggal!
- Bagaimana hubungan antara iklim, kelembapan udara, curah hujan, dan kondisi tanah tersebut dengan keanekaragaman flora dan fauna di wilayah kalian tinggal?
- Bagaimanakah langkah pelestarian yang sesuai untuk kelestarian flora dan fauna di kabupaten/kota tempat tinggal kalian?

### Panduan Aktivitas 2. 3

- Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah pembelajaran berbasis lingkungan tempat tinggal siswa dan sekitarnya, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas kajian flora fauna pada wilayah tertentu di Indonesia.
- Guru disarankan memperluas wawasan terkait konsep pelestarian flora fauna di wilayah tempat tinggal sebelum memulai proses pembelajaran. Lakukan observasi jenis flora dan fauna yang sedang dilestarikan di wilayah tempat tinggal untuk mengecek ketersediaan data. Jika lokasi tidak memungkinkan, siswa dapat memperluas area observasi flora fauna dalam satu ekosistem kepulauan.

3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menghubungkan pengaruh iklim, kelembapan udara, curah hujan, dan kondisi tanah dengan keanekaragaman flora fauna di lingkungan tempat tinggal setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Pencarian data kejadian banjir dan peningkatan emisi karbon di Kalimantan dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet atau kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah flora fauna di wilayah tempat tinggal.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.3 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menerapkan konservasi untuk kelestarian flora dan fauna .

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan konsep pelestarian flora fauna di wilayahnya dari semua lintas sektor yang terlibat dengan tugas dan fungsi masing-masing, mulai dari pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, serta kelompok masyarakat, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa konsep yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 2.6** Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.3

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menggunakan konsep konservasi untuk kelestarian flora/fauna di wilayah tempat tinggalnya dari lintas sektor dari pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, serta kelompok masyarakat.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 2.3 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 2.7** Penilaian Karakter Aktivitas 2.3

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen kerja sama				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data flora fauna				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menanyakan informasi terkait masalah kelestarian flora fauna di wilayah tempat tinggal				
Mengumpulkan informasi terkait masalah pelestarian flora fauna di sekitar tempat tinggal dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menyelesaikan masalah pelestarian flora fauna di wilayah sekitar tempat tinggal				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 2.3

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan pada siswa untuk memilih solusi. Mereka dapat memberikan saran seputar kebijakan konservasi, cara pengelolaan flora fauna, langkah memperbaiki kerusakan habitat, serta bagaimana memberdayakan masyarakat lokal di sekitar area.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 8. MiskONSEPSI yang berpotensi muncul pada Aktivitas 2.3 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Siswa mungkin saja kesulitan membedakan cagar alam dan suaka margasatwa. Cagar alam berfungsi secara khusus melindungi binatang liar di dalamnya. Kawasan suaka margasatwa justru lebih memiliki

- fungsi untuk mempermudah mengawasi spesies langka di kawasan tersebut
9. Sebelum melakukan aktivitas 2.3, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai flora fauna yang khas di wilayah tempat tinggalnya. Siswa menjalankan peran sebagai *interviewer* dalam menggali sejarah yang berkembang dari tahun ke tahun.



## Aktivitas 2.4

### Ayo Pahami Konsep

Bagus sekali! Kalian juga sudah belajar fauna Indonesia. Bentuklah kelompok berpasangan dengan teman belajarmu, diskusikan bersama. Kerjakan dan jawab pertanyaan berikut untuk menambah pemahaman kalian tentang fauna.

1. Tuliskan satu fauna Indonesia yang kalian kenali.
2. Ambil peta Indonesia dan tunjukkan sebaran fauna tersebut.
3. Bagaimana keadaan/dinamika jumlah fauna tersebut hingga dewasa ini?
4. Apa permasalahan yang dihadapi oleh fauna tersebut?
5. Apa arti/manfaat fauna tersebut bagi kehidupan masyarakat ?

### Panduan Aktivitas 2.4

1. Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah terkait dinamika jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban.
2. Guru disarankan memperluas wawasan mengenai sebaran fauna Indonesia. Lakukan observasi mengenai jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia berikut dinamika yang pernah dilakukan pemerintah, lembaga swadaya, institusi pendidikan, ataupun masyarakat di wilayah tersebut untuk mengecek ketersediaan data.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menunjukkan sebaran fauna tertentu berikut jumlahnya di wilayah tertentu di Indonesia pada tahun tertentu (*time series data*). Upayakan agar wilayah tersebut dekat

dengan area tempat tinggal atau setidaknya berada dalam satu ekosistem kepulauan.

4. Pencarian data sebaran dan dinamika jumlah fauna dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah sebaran dan dinamika jumlah fauna
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.4 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran yaitu mampu menganalisis sebaran flora dan fauna Indonesia.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan banyak hasil analisis mengenai dinamika jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa alternatif solusi yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 2.8** Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.4

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu Menyeleksi informasi terkait sebaran flora dan fauna Indonesia.				
Siswa mampu menelaah faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna di Indonesia.				
Siswa mampu menelaah faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah sebaran flora dan fauna di Indonesia.				
Siswa mampu menelaah dinamika jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait upaya pelestarian fauna di wilayah tertentu di Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung terkait sebaran fauna dan permasalahan yang muncul pada wilayah tertentu di Indonesia.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 2.4 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 2.9 Penilaian Karakter Aktivitas 2.4

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data sebaran dan jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia				
Menanyakan informasi terkait dinamika sebaran jumlah fauna serta				
Mengumpulkan informasi terkait sebaran dan jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menganalisis sebaran dan dinamika jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang

3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 2.4

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 8. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 2.4 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Isu geopolitik, yaitu pulau-pulau besar yang berbatasan daratan dengan negara lain, seperti Pulau Kalimantan yang berbatasan dengan Malaysia dan Brunei Darussalam; Nusa Tenggara Timur berbatasan dengan Timor Leste; Papua berbatasan dengan Papua Nugini sebenarnya memiliki keterkaitan ekosistem pulau/kepulauan satu sama lain yang pengelolaannya dibahas antarnegara.
- Siswa mungkin belum memahami bahwa ketika spesies tertentu punah maka rantai ekosistem hutan dan perkotaan juga akan terganggu. Ekosistem dalam hal ini bermakna luas hingga satu pulau/kepulauan..

#### 9. Sebelum melakukan aktivitas 2.4, siswa dapat melakukan wawancara keluarga mengenai fauna di wilayah tempat tinggalnya yang mungkin beberapa tahun sebelumnya masih ada dan ternyata saat ini sudah hampir punah.



## Aktivitas 2.5

### Ayo Pahami Konsep

Bagus sekali! Kalian juga sudah belajar fauna Indonesia. Bentuklah kelompok berpasangan dengan teman belajarmu, diskusikan bersama. Kerjakan dan jawab pertanyaan berikut untuk menambah pemahaman kalian tentang fauna.

1. Tuliskan satu fauna Indonesia yang kalian kenali.
2. Ambil peta Indonesia dan tunjukkan sebaran fauna tersebut.
3. Bagaimana keadaan/dinamika jumlah fauna tersebut hingga dewasa ini?
4. Apa permasalahan yang dihadapi oleh fauna tersebut?
5. Apa arti/manfaat fauna tersebut bagi kehidupan masyarakat ?

### Panduan Aktivitas 2.5

1. Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah terkait dinamika jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban.
2. Guru disarankan memperluas wawasan mengenai sebaran fauna Indonesia. Lakukan observasi mengenai jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia berikut dinamika yang pernah dilakukan pemerintah, lembaga swadaya, institusi pendidikan, ataupun masyarakat di wilayah tersebut untuk mengecek ketersediaan data.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menunjukkan sebaran fauna tertentu berikut jumlahnya di wilayah tertentu di Indonesia pada tahun tertentu (*time series data*). Upayakan agar wilayah tersebut dekat dengan area tempat tinggal atau setidaknya berada dalam satu ekosistem kepulauan.
4. Pencarian data sebaran dan dinamika jumlah fauna dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.

5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah sebaran dan dinamika jumlah fauna
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.5 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran yaitu mampu menganalisis sebaran flora dan fauna Indonesia.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan banyak hasil analisis mengenai dinamika jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa alternatif solusi yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 2.10 Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.5

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu Menyeleksi informasi terkait sebaran flora dan fauna Indonesia.				
Siswa mampu menelaah faktor-faktor yang mempengaruhi sebaran flora dan fauna di Indonesia.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menelaah faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah sebaran flora dan fauna di Indonesia.				
Siswa mampu menelaah dinamika jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait upaya pelestarian fauna di wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung terkait sebaran fauna dan permasalahan yang muncul pada wilayah tertentu di Indonesia.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 2.5 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 2.11 Penilaian Karakter Aktivitas 2.5

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data sebaran dan jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia				
Menanyakan informasi terkait dinamika sebaran jumlah fauna serta				
Mengumpulkan informasi terkait sebaran dan jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menganalisis sebaran dan dinamika jumlah fauna pada wilayah tertentu di Indonesia				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang

3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 2.5

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 8. MiskONSEPSI yang berpotensi muncul pada Aktivitas 2.5 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Isu geopolitik, yaitu pulau-pulau besar yang berbatasan daratan dengan negara lain, seperti Pulau Kalimantan yang berbatasan

dengan Malaysia dan Brunei Darussalam; Nusa Tenggara Timur berbatasan dengan Timor Leste; Papua berbatasan dengan Papua Nugini sebenarnya memiliki keterkaitan ekosistem pulau/kepulauan satu sama lain yang pengelolaannya dibahas antarnegara.

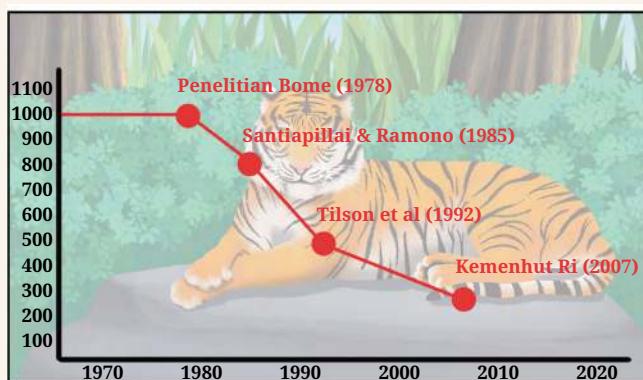
- Siswa mungkin belum memahami bahwa ketika spesies tertentu punah maka rantai ekosistem hutan dan perkotaan juga akan terganggu. Ekosistem dalam hal ini bermakna luas hingga satu pulau/kepulauan.
9. Sebelum melakukan aktivitas 2.5, siswa dapat melakukan wawancara keluarga mengenai fauna di wilayah tempat tinggalnya yang mungkin beberapa tahun sebelumnya masih ada dan ternyata saat ini sudah hampir punah.



## Aktivitas 2.6

### Ayo Berpikir Kreatif

Harimau Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*) merupakan subspesies terakhir jenis harimau yang pernah ada di Indonesia. Dua kerabatnya, Harimau Bali (*P. t. balica*) dan Harimau Jawa (*P.t. sondaica*) sudah hilang jejaknya dari alam tempat mereka hidup sejak lama. Harimau Bali telah dinyatakan punah sejak tahun 1940-an, sedangkan Harimau Jawa sudah tak terlihat lagi sejak tahun 1980-an. Pada akhir tahun 1970-an, diyakini populasi Harimau Sumatra berkisar sekitar 1.000 individu, menurun sekitar 400-500-an ekor pada awal 1990-an. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2007), estimasi populasi harimau di 8 kawasan yang telah diidentifikasi dari 18 kawasan, saat ini hanya tersisa sekitar 250-an ekor.



Sementara itu, di 10 kawasan lain belum dapat diestimasi jumlahnya. Namun, para ahli harimau meyakini populasi harimau di Sumatra tidak lebih dari estimasi tahun 1990-an.

1. Berdasarkan grafik tersebut, hitung berapa persen rata rata penurunan jumlah harimau Sumatra sejak tahun 1970 hingga 2010?
2. Apa faktor-faktor yang menyebabkan penurunan jumlah harimau Sumatra?
3. Apa upaya yang paling tepat untuk mengatasi penurunan jumlah harimau Sumatra?
4. Apa yang akan terjadi jika harimau Sumatra dinyatakan punah?
5. Buatlah rumusan masalah berdasarkan artikel tersebut?
6. Bagaimana solusi pemecahan masalah berdasarkan artikel tersebut?
7. Solusi pemecahan masalah manakah yang menurut kalian paling sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut? Berikan argumentasi kalian!

### Panduan Aktivitas 2.6

1. Sebelum proses pembelajaran dimulai, Guru diminta melakukan observasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan jumlah harimau Sumatra dan upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah, lembaga swadaya, institusi pendidikan, serta masyarakat terkait ketersediaan data.
2. Rumus perhitungan:

$$\text{Persen Penurunan Pertahun (P)} = \frac{\text{(Jumlah Akhir} - \text{Jumlah Awal)}}{\text{(jumlah total)}} \times 100\%$$

$$\text{Rata Penurunan} = \frac{P_{1978-1985} + P_{1985-1992} + P_{1992-2007}}{3}$$

3. Bimbing siswa melakukan penyelidikan untuk menggali informasi mengenai faktor-faktor penyebab penurunan jumlah Harimau Sumatra dan upaya yang telah dilakukan pemerintah dalam mengatasi penurunan jumlah Harimau Sumatra tersebut.
4. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan permasalahan atas turunnya jumlah Harimau Sumatra berikut upaya penyelesaiannya selama beberapa tahun terakhir.

5. Pencarian data potensi dan ancaman Harimau Sumatra dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet atau kantor pemerintahan.
6. Asesmen Formatif Penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.6 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu menganalisis sebaran flora dan fauna Indonesia.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan banyak faktor penurunan Harimau Sumatra dan memberikan banyak alternatif solusi mengatasi kepunahan fauna tersebut, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa saja yang sesuai dengan kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 2.12 Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.6

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menggambarkan potensi Harimau Sumatra dalam ekosistem.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menunjukkan lokasi sebaran Harimau Sumatra pada peta.				
Siswa mampu menyeleksi informasi terkait ancaman penurunan jumlah Harimau Sumatra dan alternatif pemecahan masalah dalam menghadapi kepunahannya.				
Siswa mampu menelaah faktor yang menyebabkan penurunan jumlah Harimau Sumatra dan alternatifnya.				
Siswa mampu menelaah alternatif solusi dalam menghadapi kepunahan Harimau Sumatra dalam berbagai sektor.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait faktor yang mengancam kehidupan Harimau Sumatra dan alternatif solusi menghadapi kepunahan Harimau Sumatra.				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung faktor-faktor penyebab turunnya jumlah Harimau Sumatra.				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung solusi alternatif untuk mengatasi kepunahan Harimau Sumatra.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 2.6 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 2.13 Penilaian Karakter Aktivitas 2.6

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi kemandirian elemen regulasi diri				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data potensi ancaman kepunahan Harimau Sumatra				
Menanyakan informasi terkait potensi dan ancaman kepunahan Harimau Sumatra				
Mengumpulkan informasi terkait potensi dan ancaman kepunahan Harimau Sumatra berikut solusinya				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menunjukkan adanya potensi dan ancaman kepunahan Harimau Sumatra				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
 3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

## 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 2.6

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Siswa diberi kebebasan untuk mengeksplorasi potensi dan ancaman Harimau Sumatra atau materi dapat digantikan dengan fauna lain di Indonesia yang termasuk kategori terancam punah.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

- Sebelum melakukan aktivitas 2.6 siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai popularitas Harimau Sumatra pada beberapa dekade yang lalu.



## Aktivitas 2.7

### Ayo Berkolaborasi

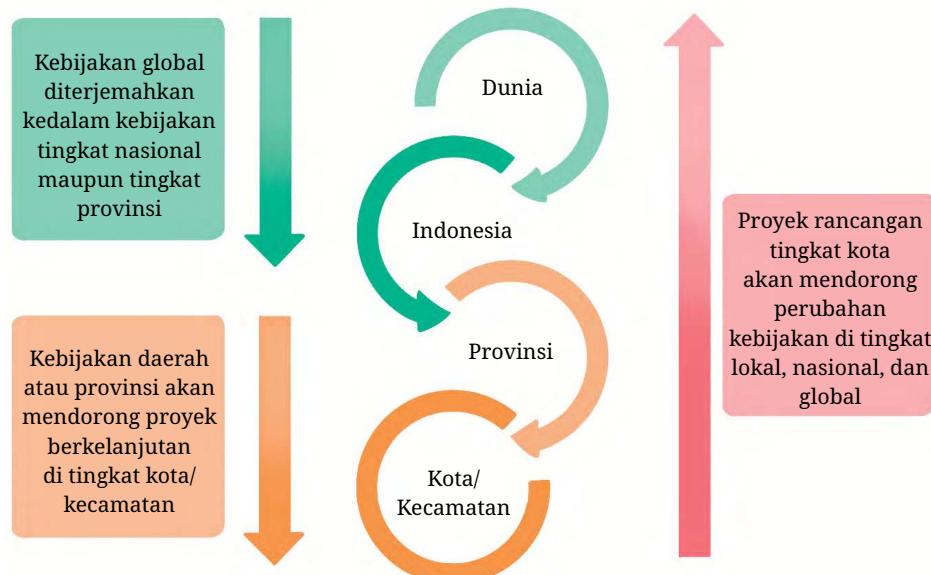
Setiap daerah kabupaten/kota pasti terdapat masalah dan potensi keanekaragaman flora dan fauna masing-masing sebagai konsekuensi dari kondisi iklim, kelembapan udara, curah hujan, dan kondisi tanah. Berdasarkan permasalahan di daerah kalian, buatlah proyek sederhana untuk memecahkan masalah atau mengangkat potensi flora dan fauna daerah. Proyek dapat berupa video, vlog, dan atau infografis. Untuk mewujudkan proyek tersebut, lakukan langkah-langkah berikut. Bentuklah kelompok kecil beranggotakan 5 orang.

- Lakukan diskusi untuk mengidentifikasi permasalahan atau potensi yang akan diselesaikan melalui proyek ini. Selanjutnya, tentukan tindakan pemecahan masalah, seperti mengangkat potensi flora dan fauna di wilayah kalian.
- Diskusikan membuat perencanaan proyek.
- Laksanakan perencanaan secara cermat.
- Presentasikan proyek di kelas atau publikasi via media sosial.

### Panduan Aktivitas 2.7

- Sifat aktivitas siswa pada bagian ini adalah pembelajaran berbasis proyek mengangkat potensi flora dan fauna daerah secara berkelanjutan, sehingga panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban.
- Guru disarankan memperluas wawasan terkait model pengelolaan flora dan fauna berkelanjutan sebelum memulai proses pembelajaran.
- Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang memperjelas fakta mengenai rancangan pengelolaan flora dan fauna berkelanjutan di wilayah tempat tinggalnya. Jika memungkinkan tersedia jenis data tersebut di setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.

- Arahkan siswa untuk mencari jenis flora dan fauna yang menjadi ciri khas wilayah tempat tinggalnya atau jika mengungkinkan siswa dapat memperluas kajian proyek ke wilayah lain yang masih berada dalam satu ekosistem pulau/kepulauan. Tujuannya agar siswa dapat memperkaya wawasan mengenai sebaran flora dan fauna di Indonesia.
- Pencarian data potensi flora fauna dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
- Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan pengelolaan flora dan fauna pada wilayah tertentu di Indonesia.
- Arahkan siswa untuk membayangkan diri sebagai pengambil kebijakan atas potensi flora fauna di wilayah tersebut sehingga siswa dapat berpikir “*think global, act local*”.



Gambar 2.2 Infografis kebijakan.

- Asesmen penilaian formatif terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.

- a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.7 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran yaitu siswa mampu merancang proyek sederhana pelestarian flora fauna Indonesia sesuai wilayah tempat tinggalnya.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika secara berkelompok mampu merancang banyak pengelolaan potensi flora fauna berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia. Tingkatan cakap adalah jika siswa secara berkelompok menguraikan hanya beberapa rencana pengelolaan potensi flora fauna berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 2.14 Penilaian Kompetensi Aktivitas 2.7

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu Menggambarkan karakteristik flora fauna pada wilayah tempat tinggalnya.				
Siswa mampu menunjukkan (pada peta) lokasi rencana pengelolaan flora fauna berkelanjutan.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menggambarkan pemecahan masalah flora fauna di wilayah tempat tinggalnya.				
Siswa mampu mengelola informasi tentang prinsip pelestarian flora fauna.				
Siswa mampu mendesain bentuk-bentuk pengelolaan flora fauna berkelanjutan di wilayah tempat tinggalnya.				
Siswa mampu membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan rancangan sampai dengan sosialisasi pelaksanaan proyek pengelolaan flora fauna di wilayah tempat tinggalnya.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 2.7 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar Pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 2.15 Penilaian Karakter Aktivitas 2.7

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi kemandirian elemen regulasi diri				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta sebaran potensi flora fauna di wilayah tempat tinggalnya				
Menanyakan informasi terkait pengelolaan flora fauna di wilayah tempat tinggalnya				
Mengumpulkan informasi terkait pengelolaan flora fauna di wilayah tempat tinggalnya				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan rancangan pengelolaan flora fauna di wilayah tempat tinggalnya				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 9. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 2.7

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Ada banyak alternatif pengelolaan flora fauna, berikan kebebasan siswa untuk memilih jenis pengelolaan yang diinginkan selama sesuai dengan prinsip pelestarian flora fauna.

- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

## E. Kunci Jawaban Asesmen

- |      |       |
|------|-------|
| 1. B | 9. E  |
| 2. D | 10. D |
| 3. E | 11. A |
| 4. D | 12. F |
| 5. D | 13. E |
| 6. A | 14. D |
| 7. C | 15. J |
| 8. C |       |

### 16. PILIHAN GANDA KOMPLEKS

- ✓ sebagai tempat penyedia air bersih
- ✓ sebagai habitat flora dan fauna
- ✗ sebagai komoditas ekspor utama
- ✓ sebagai sumber produksi oksigen
- ✓ sebagai penyeimbang lingkungan

### 17. Pilihan Ganda Kompleks

- ✓ Bila kita mengunjungi TN.Alas Purwo di Bulan November, kita dapat melihat migrasi burung dari luar negeri
- ✓ TN. Alas Purwo memiliki kawasan ekosistem air payau
- ✓ Bila kita mengunjungi TN.Alas pada Bulan Juli, kita dapat melihat pendaratan Penyu Hijau
- ✗ Intensitas Curah hujan di seluruh area TN.Alas Purwo adalah sebesar 4000 mm/tahun
- ✗ Pendaratan penyu abu-abu di TN.Alas Purwo dibantu oleh angin darat

### 18. Pilihan Ganda Kompleks

- ✗ Menghentikan kegiatan perburuan dan memberikan pekerjaan lain
- ✓ Memantau aktivitas perburuan agar populasi paus tidak menurun
- ✓ Mengelola tempat wisata geopark sebagai pengganti aktivitas masyarakat berburu paus

- Mengenalkan cara penangkapan paus menggunakan kapal modern
- Menambah aturan terhadap perburuan tradisional

#### 19. Pilihan Ganda Kompleks

- Revolusi industri memberikan dampak sangat besar terhadap populasi burung dibanding mamalia, reptil, amfibi, ikan dan serangga.
- Laju pertambahan populasi hewan mampu menekan penurunan jumlah satwa dunia
- Setelah revolusi industri, Penurunan populasi hewan reptil lebih rendah dibanding hewan amfibi
- Hewan mamalia lebih stabil menghadapi revolusi industri dibanding reptil
- Setelah revolusi industri, pertambahan populasi serangga lebih besar dibanding populasi burung
- Populasi hewan di dunia saat ini adalah 62% dari jumlah populasi hewan sebelum terjadi revolusi industri.

#### 20. Pilihan Ganda Kompleks

- Saat ini Populasi fauna pada gambar A dan B berstatus terancam punah
- Habitat Fauna A memiliki karakteristik yang sama dengan habitat fauna B
- Fauna A tersebar di paparan sunda sementara fauna B tersebar di paparan sahul
- Curah hujan di habitat fauna A lebih rendah dibandingkan habitat di fauna B
- Rata-rata usia fauna A lebih pendek dibanding usia fauna B

21-25 adalah bentuk soal uraian bebas yang jawabannya bersifat lokal sesuai karakteristik wilayah.

## F. Refleksi

### 1. Refleksi Siswa

- Minta siswa mengisi kolom refleksi materi Bab 2 di buku siswa.
- Untuk refleksi kegiatan, Bapak Ibu Guru dapat meminta perwakilan siswa berdiri dan menyampaikan kesan siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran. Siswa bebas menyampaikan pendapat terkait isi materi diskusi dan cara kerja kelompok yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi siswa lain di aktivitas berikutnya.

## 2. Refleksi Guru

Dalam memfasilitasi proses pembelajaran Bab 2, apakah saya sebagai sebagai guru sudah dapat melakukan hal berikut. Lingkari dan jawab sesuai dengan capaian Bapak Ibu Guru masing-masing.

- Konsisten memberi keteladanan pada peserta didik dalam sikap dan perilaku sehari-hari secara baik. (sangat baik/baik/sedang/kurang baik).
- Menjadikan pembelajaran tidak berpusat pada saya sebagai guru, melainkan berpusat pada peserta didik secara baik? (sangat baik/baik/sedang/kurang baik)
- Menggunakan pembelajaran secara konstektual secara baik. (sangat baik/baik/sedang/kurang baik)
- Apa yang perlu saya tingkatkan dalam proses pembelajaran pada bab ini terhadap kehidupan mendatang?

## G. Sumber Belajar

- Keragaman Hayati Ebook

<http://repo.unand.ac.id/47819/1/Buku%20Keanekaragaman%20Hayati%20Silvia%20Permata%20Sari%20et%20al.pdf>

- Panduan Identifikasi Satwa Liar yang Dilindungi

<https://ksdae.menlhk.go.id/assets/publikasi/BUKU%20PANDUAN%20IDENTIFIKASI%20HERPETOFAUNA%20DILINDUNGI.pdf>

- Kerusakan Fauna Indonesia

<https://www.mongabay.co.id/2014/12/29/catatan-akhir-tahun-indonesia-negara-megabiodiversity-yang-rentan-kehilangan-satwa-dilindungi/>

- Upaya Pelestarian Flora dan Fauna Indonesia

<https://petanidigital.id/upaya-pelestarian-flora-dan-fauna/>

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Panduan Guru Geografi untuk SMA/MA Kelas XI (Edisi Revisi)  
Penulis: Budi Handoyo, Nisa Maulia  
ISBN: 978-623-388-485-3 (jil.1 PDF)

## Bab III

# Lingkungan dan Kependudukan



## A. Pendahuluan

### 1. Tujuan Pembelajaran dan KKTP

Tabel 3.1 Tujuan Pembelajaran dan KKTP Bab 3

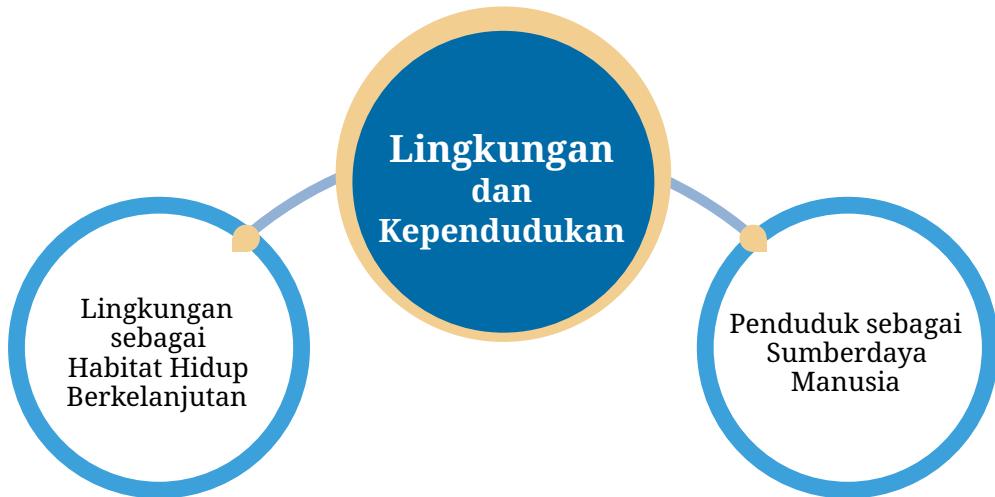
Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Aktivitas 3.1 Aktivitas 3.2	Menjelaskan pengertian lingkungan, ekosistem, dan permasalahannya.	Siswa mampu menguraikan pengertian lingkungan, ekosistem, dan permasalahannya.
Aktivitas 3.2	Menerapkan konsep-konsep lingkungan untuk permasalahan sekitar.	Siswa mampu Menggunakan konsep lingkungan untuk permasalahan sekitar
Aktivitas 3.1	Menganalisis permasalahan lingkungan global dan pengaruhnya terhadap kehidupan.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mampu menyeleksi informasi tentang hal yang menjadi permasalahan lingkungan secara global.</li><li>2. Siswa mampu menelaah hubungan permasalahan lingkungan secara global dan pengaruhnya terhadap kehidupan.</li><li>3. Siswa mampu membuat kesimpulan atas pengaruh permasalahan lingkungan terhadap lingkungan.</li><li>4. Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya pengaruh-pengaruh dari permasalahan lingkungan terhadap kehidupan.</li></ol>
Aktivitas 3.3 Aktivitas 3.5 Aktivitas 3.6	Menjelaskan pengertian penduduk, dinamika, dan permasalahan kependudukan di Indonesia.	Siswa mampu menguraikan pengertian penduduk, dinamika, dan permasalahan kependudukan di Indonesia

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Alur Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran</b>
Aktivitas 3.5 Aktivitas 3.6	Menerapkan konsep-konsep kependudukan untuk permasalahan kependudukan di daerah.	Siswa mampu menggunakan konsep-konsep kependudukan untuk permasalahan kependudukan di daerah.
Aktivitas 3.4 Aktivitas 3.5 Aktivitas 3.6	Menganalisis pengaruh dinamika penduduk terhadap masalah ekonomi, sosial, dan budaya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu menyeleksi informasi terkait dinamika penduduk, masalah ekonomi, serta sosial dan budaya.</li> <li>2. Siswa mampu menelaah pengaruh dinamika penduduk terhadap ekonomi, sosial, dan budaya.</li> <li>3. Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh dan dampak dari dinamika penduduk terhadap kondisi ekonomi, sosial, dan budaya.</li> <li>4. Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya pengaruh dan dampak dinamika penduduk terhadap kondisi ekonomi, sosial, dan budaya.</li> </ol>

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Aktivitas 3.7	Merancang proyek sederhana untuk memecahkan masalah kependudukan yang berdampak terhadap lingkungan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu menggambarkan pemecahan masalah kependudukan yang berdampak terhadap lingkungan.</li> <li>2. Siswa mampu mengelola informasi tentang indeks pembangunan manusia untuk pemecahan masalah kependudukan yang berdampak terhadap lingkungan.</li> <li>3. Siswa mampu mendesain bentuk-bentuk pemecahan masalah kependudukan.</li> <li>4. Siswa mampu membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan pelaksanaan.</li> </ol>

## 2. Peta Materi Bab 3

### a. Peta konsep materi Bab 3



Gambar 3.1 Pemetaan pikiran lingkungan dan kependudukan

### b. Keterkaitan materi dalam Bab 3

Peta konsep materi ini menjadi panduan Bapak Ibu Guru **memperkuat pemahaman konsep** siswa terkait materi Bab 3. Alur pada peta konsep ini diawali dengan pengenalan konsep lingkungan, ekosistem, dan permasalahan lingkungan hidup. Lingkungan mencakup biotik, abiotik, dan sosial budaya. Pada dasarnya lingkungan hidup terbentuk tanpa adanya campur tangan dari manusia. Sebaliknya, manusia tidak dapat melanjutkan kehidupan tanpa mengandalkan lingkungan alam sama sekali. Terbentuklah hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan hidup. Manusia membutuhkan alam untuk bertahan hidup. Namun, munculnya masalah-masalah lingkungan, baik secara lokal dan global, juga tidak lepas dari campur tangan manusia. Oleh karena itu, alam membutuhkan campur tangan manusia untuk pelestarian lingkungan hidup.

Pemahaman konsep berikutnya adalah terkait dinamika manusia dalam konteks kependudukan. Dinamika penduduk bermakna perubahan jumlah penduduk dari waktu ke waktu. Sementara itu, masalah kependudukan dapat disebabkan oleh dinamika penduduk, salah satunya adalah pertumbuhan penduduk yang tidak diiringi peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Namun, ada banyak upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah kependudukan yaitu meningkatkan indeks pembangunan manusia dan melestarikan lingkungan yang telah mendukung kehidupan.

c.

### Keterkaitan materi lingkungan dan kependudukan dengan materi perubahan iklim dan kebencanaan.

Bab ini memberikan gambaran adanya hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan, termasuk upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi masalah kependudukan. Konsep ini menjembatani pemahaman mengenai permasalahan lingkungan dan kependudukan yang terintegrasi dalam situasi kebencanaan. Bagaimana penduduk melakukan mitigasi dan adaptasi terhadap situasi perubahan iklim dan kebencanaan akan dibahas pada bab berikutnya.

### 3. Saran Periode/Waktu Pembelajaran Satu Bab

Bab 3 pada buku siswa ini memuat tujuh aktivitas yang dapat diselesaikan selama delapan pekan untuk siswa mencapai delapan tujuan pembelajaran (40 JP).

Pola rangkaian aktivitas pembelajaran per satu bab adalah sebagai berikut.

- Pekan awal adalah periode guru memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep materi lingkungan dan kependudukan. Guru dapat memilih metode belajar di kelas untuk penguatan konsep, seperti ceramah, diskusi, tanya jawab, maupun kombinasi ketiganya. Pada pembelajaran abad 21, metode belajar yang berpusat pada guru masih relevan selama digunakan untuk penguatan konsep. Penguatan konsep lingkungan dan kependudukan adalah dasar untuk siswa mencapai kompetensi berbasis aktivitas.
- Pekan berikutnya adalah periode guru memperkuat kemampuan siswa dalam menerapkan konsep materi lingkungan dan kependudukan secara umum dan khusus yaitu implementasinya terhadap area wilayah tempat tinggalnya. Pada buku siswa, tahapan ini dimunculkan dalam bentuk aktivitas “Ayo Terapkan Konsep”.
- Setelah siswa dapat menerapkan konsep lingkungan dan kependudukan, pekan berikutnya siswa dapat terlibat dalam aktivitas diskusi berbasis masalah atau aktivitas perancangan sederhana. Pada buku siswa, tahapan ini dimunculkan dalam bentuk aktivitas “Ayo Berpikir Kritis, Ayo Berpikir Kreatif, serta Ayo Berkolaborasi Buat Proyek”.

- Kompetensi berbasis aktivitas pada Bab 3 diakhiri dengan uji kompetensi. Buku siswa memuat bahan penilaian sumatif yang dapat dikerjakan oleh siswa secara mandiri.

## B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Untuk mempelajari posisi strategis Indonesia, potensi sumber daya alam dan pengaruhnya terhadap kehidupan, siswa perlu menguasai konsep dan keterampilan sebagai berikut.

- Konsep geografi (lokasi absolut/relatif, jarak, keterjangkauan, aksesibilitas, pola, morfologi, aglomerasi, diferensiasi area, interaksi, nilai kegunaan, keterkaitan keruangan).
- Prinsip geografi (prinsip sebaran, prinsip interelasi, prinsip deskripsi, prinsip korologi).
- Keterampilan pemetaan sebagai dasar siswa menganalisis posisi strategis Indonesia dan sebaran sumber daya alam potensial di Indonesia termasuk memahami peta topografi Indonesia sebagai peta dasar analisis.
- Keanekaragaman hayati untuk memperkuat pemahaman lingkungan sebagai penopang kehidupan.



### Apersepsi

Bab 3 membahas lingkungan dan kependudukan. Lingkungan dan kependudukan mempunyai hubungan yang erat dan saling mempengaruhi. Dinamika kependudukan yang berlebihan dapat berpengaruh pada kemunduran lingkungan dan sebaliknya kemunduran lingkungan dapat berpengaruh terhadap kesejahteraan penduduk.

Manusia memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan yang berkelanjutan. Lingkungan alam menyediakan berbagai sumber daya yang dibutuhkan oleh manusia dan makhluk hidup lainnya. Sementara itu, lingkungan alam membutuhkan manusia untuk memanfaatkan dan menjaga kelestariannya.

1. Ajak siswa mengamati foto tanah, pohon, dan peta angka ketergantungan pada gambar.

2. Guru dan siswa dapat mengeksplorasi tanah sebagai tempat tinggal makhluk hidup, tanaman sebagai penyokong kehidupan, dan peta angka ketergantungan penduduk di Indonesia.
3. Ajak siswa untuk mengamati peta dan mencermati wilayah-wilayah tertentu di Indonesia yang memiliki angka ketergantungan lebih tinggi dibandingkan wilayah sekitar.
  - *Faktor apakah yang membuat wilayah tersebut memiliki angka ketergantungan yang tinggi?*
  - *Apakah dampak lingkungan, sosial, ekonomi, dan budaya bagi wilayah dengan angka ketergantungannya tinggi?*
4. Berikut adalah pertanyaan kunci untuk memulai aktivitas di bab 3.
  - *Bagaimana mewujudkan etika dan kualitas lingkungan yang baik?*
  - *Bagaimana isu-isu lingkungan global berpengaruh terhadap kehidupan secara lokal?*
  - *Bagaimana dinamika kependudukan di Indonesia berlangsung?*
  - *Bagaimana pengaruh kependudukan terhadap lingkungan?*
5. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan bersiaplah menuju kegiatan aktivitas.

## C. Penilaian Sebelum Pembelajaran

Guru perlu melakukan penilaian sebelum pembelajaran sebagai bagian dari asesmen formatif. Asesmen pada awal pembelajaran akan digunakan untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi sehingga siswa dapat memperoleh pembelajaran sesuai dengan yang mereka butuhkan.

1. Lakukan asesmen awal pembelajaran tentang lingkungan hidup dan kependudukan.
2. Cara paling sederhana melalukan asesmen awal adalah memberikan pertanyaan singkat, seperti *“Apa perbedaan antara ekosistem dengan lingkungan hidup?”, “Hal-hal apa saja yang mempengaruhi dinamika kependudukan?.*
3. Alternatif asesmen awal lain adalah dengan mengadakan kuis.
4. Selamat! Setelah melakukan langkah-langkah asesmen awal, Bapak Ibu Guru mendapatkan data penilaian awal siswa.

Data penilaian awal siswa untuk persiapan aktivitas



## D. Panduan Pembelajaran Buku Siswa

Secara umum, terdapat tiga kategori kegiatan dalam aktivitas pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

1. Kegiatan pendahuluan berupa salam, pendataan peserta didik, dan apersepsi. Kegiatan ini dilakukan maksimal selama 5–10 menit agar guru dapat membangun ikatan emosional bersama peserta didik di dalam kelas.
2. Kegiatan inti berupa aktivitas pembelajaran terkait dengan materi lingkungan dan kependudukan. Disarankan agar guru tetap menggunakan strategi pembelajaran siswa aktif dan kooperatif.



3. Kegiatan penutup berupa rangkuman isi materi pembelajaran berikut refleksi pembelajaran. Dapat pula guru melakukan paparan aktivitas kegiatan pada pertemuan mendatang.

## Catatan:

1. Selalu mulai pembelajaran berbekal data/informasi mengenai kesiapan belajar peserta didik, minat peserta didik secara umum, dan profil belajar peserta didik.
2. Panduan aktivitas pada buku guru menjabarkan aktivitas yang terdapat pada buku siswa yang termasuk ke dalam kategori kegiatan inti.
3. Satu aktivitas pada buku siswa dapat diselesaikan dalam satu kali pertemuan atau beberapa kali pertemuan disesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik.



## Aktivitas Siswa pada Bab 3

Panduan aktivitas pada buku guru menjabarkan aktivitas yang terdapat pada buku siswa adalah kegiatan inti selanjutnya tidak akan dibahas kembali pada aktivitas pendahuluan dan penutup.



### Aktivitas 3.1

#### Ayo Berpikir Kritis

*Global warming* merupakan peningkatan suhu rata-rata atmosfer baik di laut maupun di daratan bumi. Peningkatan suhu permukaan laut menyebabkan perubahan tinggi permukaan air laut. Pengaruh *global warming* bagi masyarakat pesisir antara lain bisa mengakibatkan peningkatan muka air laut dan tenggelamnya daratan di pesisir laut. Masalah tersebut tidak hanya terjadi secara global, juga terjadi secara lokal. Hal tersebut terjadi akibat mengembangnya volume air laut dan mencairnya gletser atau es yang menutupi daratan Antartika dan Greenland.

Diskusikan dengan temamu untuk menjawab pertanyaan berikut

1. Apa fenomena yang terjadi dalam artikel tersebut?
2. Apa gagasan kalian untuk mengatasi permasalahan peningkatan tinggi muka air laut akibat *global warming*?
3. Apa alasan kalian mengemukakan gagasan tersebut?
4. Buatlah rencana aksi upaya mengatasi permasalahan tersebut secara detail!

### Panduan Aktivitas 3.1

1. Sebelum memulai proses pembelajaran, guru diminta memperluas wawasan terkait mencairnya gletser/es di kutub yang berdampak pada peningkatan tinggi muka air laut di sebagian wilayah di dunia.
2. Sebelum proses pembelajaran dimulai, guru diminta melakukan observasi data jenis dan produksi pertanian terlebih dahulu untuk mengecek ketersediaan data.
3. Bimbing siswa melakukan penyelidikan untuk menggali informasi mengenai volume dan luas salju di kutub. Khusus informasi mengenai peningkatan muka air laut karena pemanasan global maka diutamakan area wilayah peningkatan muka air laut yang sesuai dengan tempat tinggal siswa. Jika tidak memungkinkan maka wilayah dapat diperluas selama pesisir pantainya terhubung dengan daratan pada satu ekosistem pulau/kepulauan.
4. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menunjukkan persentase ketinggian muka air laut dari waktu ke waktu.
5. Pencarian data dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
6. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan permasalahan peningkatan tinggi muka air laut akibat global warming pada wilayah tempat tinggal.
7. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.1 dapat berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan tujuan pembelajaran yang menjelaskan pengertian lingkungan, ekosistem, dan permasalahannya, serta menganalisis permasalahan lingkungan global dan pengaruhnya terhadap kehidupan.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan pengertian hanya dalam satu kali paparan dan menguraikan banyak alternatif solusi mengatasi pemanasan global memberikan, sedangkan tingkatan cakap jika siswa perlu dua kali kesempatan memperbaiki uraian pengertian.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 3.2 Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.1

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Mampu menguraikan pengertian lingkungan, ekosistem, dan permasalahannya.				
Siswa mampu menyeleksi informasi tentang hal yang menjadi permasalahan lingkungan secara global.				
Siswa mampu menelaah hubungan permasalahan lingkungan secara global dan pengaruhnya terhadap kehidupan.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu membuat kesimpulan atas pengaruh permasalahan lingkungan terhadap lingkungan.				
Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya pengaruh dari permasalahan lingkungan terhadap kehidupan.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 3.1 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 3.3 Penilaian Karakter Aktivitas 3.1

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data dampak pencairan es/gletser				
Menanyakan informasi terkait permasalahan yang muncul dari pencairan es/gletser di kutub				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Mengumpulkan informasi terkait pemecahan masalah pemanasan global				
Menggunakan angka dan simbol pada peta tematik				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 8. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 3.1

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan alternatif dampak pemanasan global selain peningkatan permukaan air laut.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih jenis karya hasil diskusi mereka.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 9. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 3.1 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Pemanasan global disebabkan oleh penipisan lapisan ozon.
- Hujan asam merupakan dampak dari pemanasan global.
- Menghentikan penggunaan CFC bukan merupakan langkah untuk mengurangi pemanasan global.
- Efek rumah kaca bukan merupakan fenomena alam, padahal efek rumah kaca yang alami telah berlangsung jutaan tahun lalu untuk menjaga suhu permukaan bumi tetap hangat.

- Sebelum melakukan aktivitas 1, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai pemanasan global dan dampaknya pada kondisi lingkungan sekitar rumah.



## Aktivitas 3.2

### Terapkan Konsep

Bagus sekali, selamat ya! Kalian telah belajar lingkungan. Kini saatnya kalian belajar menerapkan konsep-konsep yang terkandung di dalamnya. Untuk menerapkan konsep-konsep tersebut lakukan langkah-langkah berikut.

- Carilah satu permasalahan lingkungan di wilayah kota/kabupaten kalian tinggal.
- Tunjukkan lokasi permasalahan tersebut pada peta,sertai gambaran singkat lokasi tersebut (letak absolut/relatif, topografi, vegetasi, tanah dan permukiman).
- Terapkan konsep-konsep lingkungan apa saja yang dapat untuk menjelaskan fenomena permasalahan tersebut. Misal apa jenis ekosistemnya, unsur biotik abiotik bagaimana sikap penduduk terhadap lingkungan tersebut.

### Panduan Aktivitas 3.2

- Sifat aktivitas siswa 3.2 ini berbasis lingkungan tempat tinggal siswa maka panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas pertanyaan/instruksi diskusi mengenai permasalahan lingkungan di wilayah kota/kabupaten.
- Guru disarankan memperluas wawasan terkait permasalahan lingkungan di kota/kabupaten sebelum memulai proses pembelajaran.
- Bimbing siswa melakukan penyelidikan untuk menggali informasi mengenai permasalahan lingkungan kota/kabupaten yang sesuai dengan tempat tinggal siswa. Jika tidak memungkinkan maka perluas wilayah selama berada dalam satu ekosistem kepulauan.
- Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menghubungkan pengaruh pemanasan global terhadap permasalahan lingkungan.

5. Pencarian data permasalahan lingkungan di kota/kabupaten dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
6. Sebelum proses pembelajaran dimulai, guru diminta melakukan observasi data permasalahan lingkungan di wilayah kabupaten/kota untuk mengecek ketersediaan data.
7. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang terkait permasalahan lingkungan sebagai dampak pemanasan global berkesesuaian secara kontekstual dengan wilayah sekitar tempat tinggal.
8. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.2 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran yang menjelaskan pengertian lingkungan, ekosistem, dan permasalahannya, serta menerapkan konsep-konsep lingkungan untuk permasalahan sekitar.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menerapkan konsep lingkungan dalam kajian permasalahan seperti jenis ekosistem, unsur biotik dan abiotik, serta sikap penduduk terhadap lingkungan tersebut, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menerapkan beberapa konsep lingkungan saja.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 3.4 Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.2

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menguraikan pengertian lingkungan, ekosistem, dan permasalahannya.				
Menggunakan konsep lingkungan untuk permasalahan sekitar tempat tinggal.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 3.2 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 3.5 Penilaian Karakter Aktivitas 3.2

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data permasalahan lingkungan di wilayah tempat tinggal				
Menanyakan informasi terkait kajian permasalahan lingkungan di wilayah tempat tinggal				
Mengumpulkan informasi terkait permasalahan lingkungan di wilayah tempat tinggal				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menggunakan angka dan simbol pada peta indonesia dan data permasalahan lingkungan di wilayah tempat tinggal				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang

3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 9. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 3.2

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan tema kajian lingkungan yang berkembang di wilayah tempat tinggal dapat secara umum ataupun khusus.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 10. Sebelum melakukan aktivitas 3.2, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai masalah lingkungan seperti pencemaran. Siswa menjalankan peran sebagai *interviewer* dalam menggali jenis pencemaran terbesar yang ditemukan di sekitar lingkungan tempat tinggal.



### Aktivitas 3.3

#### Ayo Berpikir Kreatif

##### Sensus Online Indonesia Pertama Tahun 2020

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang terdiri dari kurang lebih 17.000 pulau. Sulitnya keterjangkauan akses terhadap infrastruktur bagi pulau-pulau terluar di Indonesia menjadi salah satu

tantangan tersendiri. Pemerintah melalui program Palapa Ring telah berencana untuk menghubungkan setiap pulau-pulau di Indonesia melalui akses internet.

Untuk yang pertama kalinya Badan Pusat Statistik (BPS) melaksanakan sensus enduduk 2020 secara *online*. Namun, minimnya akses internet, tingkat partisipasi masyarakat yang belum tinggi, dan keamanan data penduduk belum mantap masih menjadi kendala. Padahal kunci utama kesuksesan sensus penduduk adalah partisipasi dari seluruh elemen bangsa.

Berdasarkan ilustrasi tersebut, jawablah pertanyaan berikut ini.

1. Apa permasalahan yang terjadi berdasarkan artikel tersebut?
2. Apa saja gagasan yang pernah diterapkan oleh pemerintah untuk mengatasi permasalahan tersebut?
3. Apa gagasan kalian yang belum pernah diterapkan oleh pemerintah sebelumnya untuk mengatasi permasalahan tersebut?

### Panduan Aktivitas 3.3

1. Sifat aktivitas siswa 3.3 adalah pembelajaran berbasis masalah dengan alternatif solusi yang bervariasi maka panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah yang baku.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait sensus *online* pertama di Indonesia pada tahun 2020. Lakukan observasi kendala yang muncul saat sensus *online* Indonesia untuk mengecek ketersediaan data.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data atau berita mengenai kendala yang muncul saat pelaksanaan sensus *online* pada tahun 2020 .
4. Pencarian data permasalahan yang ditemukan saat pelaksanaan sensus *online* 2020 ini dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah sensus *online* 2020.

- Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.3 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan Pembelajaran yang menjelaskan pengertian penduduk, dinamika, dan permasalahan kependudukan di Indonesia.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan banyak permasalahan dan alternatif solusi dalam mengatasi kendala saat pelaksanaan sensus online Indonesia, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa alternatif yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 3.6 Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.3

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Mampu menguraikan pengertian sensus, dinamika, dan permasalahan pencatatan data sensus <i>online</i> di Indonesia pada tahun 2020.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Mampu memberikan solusi alternatif dalam mengatasi masalah sensus <i>online</i> di Indonesia pada tahun 2020.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 3.3 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 3.7 Penilaian Karakter Aktivitas 3.3

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data sensus <i>online</i> Indonesia pada tahun 2020				
Menanyakan Informasi terkait masalah solusi atas kendala pengambilan data sensus <i>online</i> pada tahun 2020				
Mengumpulkan informasi terkait masalah sensus <i>online</i> 2020 dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menyelesaikan kendala pelaksanaan sensus <i>online</i> Indonesia pada tahun 2020				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 3.3

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih solusi. Mereka dapat memberikan saran seputar kebijakan sensus *online*, teknis sensus *online* di kawasan terpencil, dan bagaimana memberdayakan masyarakat lokal di sekitar area.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

8. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 3.3 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Siswa belum mahir membaca dan menganalisis data kependudukan berbentuk tabel, gambar, grafik.
- Sensus *de facto* berbeda model pencatatan dengan sensus *de jure*. Sensus *de facto* mendata penduduk sesuai dengan posisi saat dilakukan pencatatan. Sensus *de jure* hanya mendata penduduk sesuai dengan kartu keluarga/nomor induk kependudukan.

9. Sebelum melakukan aktivitas 3.3, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai keikutsertaan keluarga dalam sensus *online* 2020.



## Aktivitas 3.4

### Ayo Berpikir Kreatif

Indeks pembangunan manusia Indonesia masih tertinggal, bahkan dibandingkan negara-negara tetangga di kawasan Asia Tenggara. Pemerintah berusaha meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM), salah satunya lewat pendidikan. Indonesia berada pada ranking 36 dari 114 negara. Pemerintah mengupayakan peningkatan peringkat Indonesia dalam indeks pembangunan manusia melalui perbaikan pendidikan SDM.

Sementara itu, program beasiswa Bidik Misi telah membiayai 300.000 anak. Kemudian, pada tahun 2019, Kementerian Keuangan menganggarkan dana sebesar Rp 66 triliun untuk LPDP. Di sisi lain, pemerintah menargetkan penerima Kartu Indonesia Pintar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Berdasarkan ilustrasi tersebut, jawablah pertanyaan berikut ini.

1. Apa permasalahan yang terjadi berdasarkan artikel tersebut?
2. Apa saja gagasan yang pernah diterapkan oleh pemerintah untuk mengatasi permasalahan tersebut?
3. Apa gagasan kalian yang belum pernah diterapkan oleh pemerintah sebelumnya untuk mengatasi permasalahan tersebut?

### Panduan Aktivitas 3.4

1. Sifat aktivitas siswa 3.4 adalah pembelajaran berbasis masalah kependudukan terkait program pemerintah yang sedang berjalan dengan solusi yang bersifat variatif maka panduan aktivitasnya tidak akan memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.
2. Sebelum memulai proses pembelajaran, guru disarankan memperluas wawasan terkait Indeks Pembangunan Manusia (IPM), bantuan keuangan pemerintah, seperti LPDP, Kartu Indonesia Pintar, maupun program yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah. Lakukan observasi permasalahan termasuk solusi yang pernah dilakukan pemerintah di wilayah tertentu untuk mengecek ketersediaan data.

3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menunjukkan permasalahan dan kendala dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia di bidang pendidikan.
4. Pencarian data dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah peningkatan kualitas sumber daya manusia Indonesia di bidang pendidikan.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.4 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran yang menganalisis pengaruh dinamika penduduk terhadap masalah ekonomi, sosial, dan budaya.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan pengaruh dinamika kependudukan dalam hal kualitas sumberdaya manusia bidang pendidikan yang mencakup tiga aspek ekonomi, sosial, dan budaya dengan alternatif solusi yang sesuai kriteria berbasis wilayah geografis secara efektif dan efisien, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa sebagian aspeknya saja dengan beberapa alternatif solusi yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 3.8 Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.4

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menyeleksi informasi dinamika kualitas sumber daya manusia di bidang pendidikan dan masalah ekonomi, sosial, dan budaya.				
Menelaah pengaruh kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan terhadap ekonomi, sosial, dan budaya.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh dan dampak dari masalah kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan terhadap kondisi ekonomi, sosial, dan budaya.				
Menunjukkan bukti pendukung adanya masalah kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan dan pengaruhnya terhadap kondisi ekonomi, sosial, dan budaya.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Memberikan solusi alternatif dalam mengatasi masalah pada kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 3.4 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 3.9 Penilaian Karakter Aktivitas 3.4

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data permasalahan kualitas sumber daya manusia				
Menanyakan informasi terkait permasalahan kualitas sumberdaya manusia bidang pendidikan dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Mengumpulkan informasi terkait masalah kualitas sumberdaya manusia bidang pendidikan dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menyelesaikan masalah kualitas sumberdaya manusia bidang pendidikan di Indonesia				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang

3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 3.4

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
  - Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih solusi. Siswa dapat memberikan saran berupa alternatif kebijakan pemberian modal usaha, pendampingan angkatan kerja, studi banding, pelatihan, dan lain-lain.
  - Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.
8. MiskONSEPSI yang berpotensi muncul pada Aktivitas 3.4 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
- Bila pertumbuhan penduduk stabil per tahun maka jumlah penduduk pada beberapa tahun ke depan dapat diproyeksikan. Siswa mungkin belum menyadari adanya hal mengenai proyeksi piramida penduduk. Dalam proyeksi piramida penduduk, beberapa negara yang masuk kategori piramida penduduk dengan tingkat kelahiran tinggi di beberapa tahun ke depannya akan memiliki jumlah penduduk usia angkatan kerja yang tinggi.
9. Sebelum melakukan aktivitas 3.4, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai program bantuan pemerintah dalam pendidikan di lingkungan tempat tinggal.



### Ayo Berkolaborasi

#### Perbaiki Kualitas SDM Indonesia

Permasalahan kualitas sumber daya manusia (*human capital*) Indonesia harus diperbaiki. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kebijakan yang dilakukan pemerintah adalah menganggarkan alokasi 20% untuk pendidikan, meningkatkan kualitas guru dan manajemen sekolah dan proses belajar mengajar peserta didik Pemerintah Indonesia juga memberikan perhatian besar pada pendidikan vokasi untuk menghadapi revolusi industri 4.0, teknologi informasi, dan partisipasi sektor swasta dalam pendidikan.

Untuk menyongsong pembangunan digital,pemerintah Indonesia memperbaiki kurikulum pendidikan, memperkuat kompetensi melalui pelatihan vokasi dan program magang, serta pelaksanaan sertifikasi profesi di seluruh institusi di wilayah Indonesia. Khusus sektor kesehatan yang menjadi perhatian besar saat ini, Pemerintah Indonesia akan terus mengoptimalkan capaian atas alokasi 5% anggaran untuk meningkatkan kualitas dan akses terhadap layanan/sarana kesehatan yang berkualitas bagi setiap orang termasuk pemenuhan gizi dan pengurangan stunting, meningkatkan kompetensi tenaga kesehatan, dan memperkuat sistem jaminan kesehatan nasional. Selain kesehatan, momentum perbaikan skor Indeks Sumber Daya Manusia Indonesia perlu ditindaklanjuti dengan penguatan sistem pendidikan di Indonesia agar lebih siap untuk menghadapi tantangan global di masa yang akan datang.

1. Bentuklah kelompok berpasangan dengan teman belajarmudiskusi untuk menjawab pertanyaan berikut
2. Apa permasalahan yang terjadi dan faktor-faktor penyebab permasalahan berdasarkan artikel tersebut?
3. Bagaimana rumusan masalah yang dapat disusun berdasarkan artikel tersebut?
4. Bagaimana alternatif-alternatif pemecahan masalah berdasarkan artikel tersebut?

## Panduan Aktivitas 3.5

1. sifat aktivitas siswa 3.5 adalah pembelajaran berbasis masalah kependudukan terkait program pemerintah yang sedang berjalan di bidang pendidikan dan kesehatan dengan solusi yang bersifat variatif maka panduan aktivitasnya tidak akan memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.
2. Sebelum memulai proses pembelajaran, guru disarankan memperluas wawasan terkait alokasi anggaran negara bidang pendidikan dan kesehatan maupun program yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah. Lakukan observasi permasalahan termasuk solusi yang pernah dilakukan pemerintah untuk mengecek ketersediaan data.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menunjukkan permasalahan dan kendala dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia di bidang pendidikan dan kesehatan
4. Pencarian data dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah peningkatan kualitas sumber daya manusia Indonesia di bidang pendidikan dan kesehatan.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.5 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran yang menganalisis pengaruh dinamika penduduk terhadap masalah ekonomi, sosial, dan budaya, serta menerapkan konsep-konsep kependudukan untuk permasalahan kependudukan di daerah.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan pengaruh dinamika kependudukan dalam hal kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan dan kesehatan yang mencakup tiga aspek, ekonomi, sosial, dan budaya dengan alternatif solusi yang sesuai kriteria berbasis wilayah geografis secara efektif dan efisien, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa sebagian aspeknya saja dengan beberapa alternatif solusi yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 3.10 Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.5

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menyeleksi informasi dinamika kualitas sumber daya manusia di bidang pendidikan dan kesehatan serta masalah yang terkait di bidang ekonomi, sosial, dan budaya				
Menelaah pengaruh kualitas sumberdaya manusia bidang pendidikan dan kesehatan terhadap ekonomi, sosial, dan budaya.				
Siswa mampu membuat kesimpulan terkait pengaruh dan dampak dari masalah kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan dan kesehatan terhadap kondisi ekonomi, sosial, dan budaya.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menunjukkan bukti pendukung adanya masalah kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan dan kesehatan serta pengaruhnya terhadap kondisi ekonomi, sosial, dan budaya.				
Memberikan solusi alternatif dalam mengatasi masalah pada kualitas sumber daya manusia bidang pendidikan dan kesehatan.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada aktivitas 3.5 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 3.11 Penilaian Karakter Aktivitas 3.5

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data permasalahan kualitas sumberdaya manusia				
Menanyakan informasi terkait permasalahan kualitas sumberdaya manusia bidang pendidikan dan kesehatan serta solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Mengumpulkan informasi terkait masalah kualitas sumberdaya manusia bidang pendidikan dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menyelesaikan masalah kualitas sumberdaya manusia bidang pendidikan dan kesehatan di Indonesia				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang

3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 3.5

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih solusi. Siswa dapat memberikan saran berupa alternatif kebijakan pada bidang pendidikan dan kesehatan.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan digunakan dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 8. MiskONSEPSI yang berpotensi muncul pada Aktivitas 3.5 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.

- Bila pertumbuhan penduduk stabil per tahun maka jumlah penduduk pada beberapa tahun ke depan dapat diproyeksikan. Siswa mungkin belum menyadari adanya proyeksi piramida penduduk. Dalam proyeksi piramida penduduk, beberapa negara yang masuk kategori piramida penduduk dengan tingkat kelahiran tinggi di beberapa tahun ke depannya akan memiliki jumlah penduduk usia angkatan kerja yang tinggi.
9. Sebelum melakukan aktivitas 3.5, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai program bantuan pemerintah dalam pendidikan dan kesehatan di lingkungan tempat tinggal.



### Aktivitas 3.6

#### Ayo Berpikir Kreatif

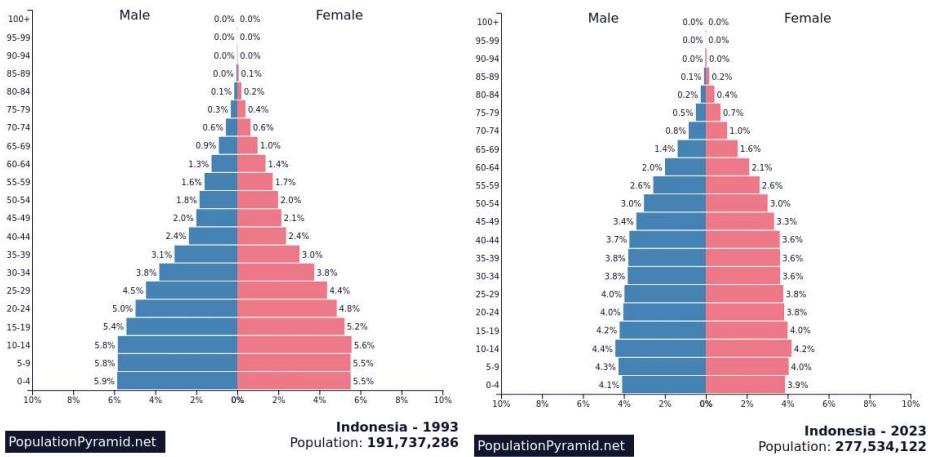
Jumlah penduduk Indonesia sangatlah besar yaitu 270,20 juta jiwa lebih. Besarnya jumlah penduduk menimbulkan berbagai dampak yang ditimbulkan. Pemerintah telah mengambil tindakan untuk mengatasi masalah tersebut dengan program transmigrasi.

Diskusikan dengan teman belajarmu untuk menjawab pertanyaan berikut

1. Apa fenomena yang terjadi dalam artikel tersebut?
2. Apa gagasan kalian untuk mengatasi permasalahan besarnya jumlah penduduk di Indonesia?
3. Apa alasan kalian mengemukakan gagasan tersebut?
4. Buatlah rencana aksi upaya mengatasi permasalahan tersebut secara detail!

#### Panduan Aktivitas 3.6

1. Sifat aktivitas siswa 3.6 adalah pembelajaran berbasis masalah dengan variasi solusi maka panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait bonus demografi di negara Indonesia dan masalah yang muncul pada penduduk usia produktif.



**Gambar 3.2** Perbandingan piramida penduduk Indonesia tahun 1993-2023.

Sumber: Populationpyramid.net

3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data permasalahan remaja di wilayah tempat tinggal setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Pencarian data permasalahan remaja yang muncul di wilayah tempat tinggal dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual mengenai masalah kualitas remaja.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.6 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran yaitu sebagai berikut.
    - menjelaskan pengertian penduduk, dinamika, dan permasalahan kependudukan di Indonesia, serta tujuan pembelajaran,
    - menerapkan konsep-konsep kependudukan untuk permasalahan kependudukan di daerah,
    - menganalisis pengaruh dinamika penduduk terhadap masalah ekonomi, sosial, dan budaya.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan banyak permasalahan remaja dalam konteks kewilayahan dan alternatif solusi secara geografis, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan beberapa masalah serta alternatif solusi yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 3.12 Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.6

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menunjukkan lokasi penelitian (pada peta) wilayah yang mengalami permasalahan pada usia remaja.				
Menguraikan pengertian penduduk, dinamika, dan permasalahan remaja di wilayah tempat tinggal.				
Menggunakan konsep-konsep kependudukan untuk permasalahan remaja di wilayah tempat tinggal.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menyeleksi informasi terkait dinamika penduduk usia remaja dan masalah ekonomi, sosial, dan budaya.				
Menelaah pengaruh dinamika penduduk usia remaja terhadap ekonomi, sosial, dan budaya.				
Membuat kesimpulan terkait pengaruh dan dampak dari dinamika penduduk usia remaja terhadap kondisi ekonomi, sosial, dan budaya.				
Mampu menunjukkan bukti pendukung adanya pengaruh dan dampak dinamika penduduk usia remaja terhadap kondisi ekonomi, sosial, dan budaya.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada aktivitas 3.6 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 3.13 Penilaian Karakter Aktivitas 3.6

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi kolaborasi elemen kerja sama				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta sebaran lokasi permasalahan penduduk usia remaja				
Menanyakan informasi terkait masalah penduduk usia remaja				
Mengumpulkan informasi terkait masalah penduduk usia remaja				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan masalah penduduk usia remaja				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
 3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 3.6

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
  - Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih solusi.
  - Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.
8. Sebelum melakukan aktivitas 3.6, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga tentang masalah-masalah yang muncul pada penduduk usia remaja di wilayah tempat tinggal



## Aktivitas 3.7

### Ayo Berpikir Kreatif

Negara kita sedang menghadapi bonus demografi. Jumlah penduduk remaja meningkat drastis dalam jumlah yang besar. Apabila pendidikan dan keterampilan mereka dapat meningkat menjadi SDM berkualitas, maka mereka akan menjadi SDM yang membawa kemajuan. Namun apabila kualitasnya tak meningkat, mereka akan menjadi beban negara dan masyarakat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diskusikan secara berkelompok permasalahan berikut.

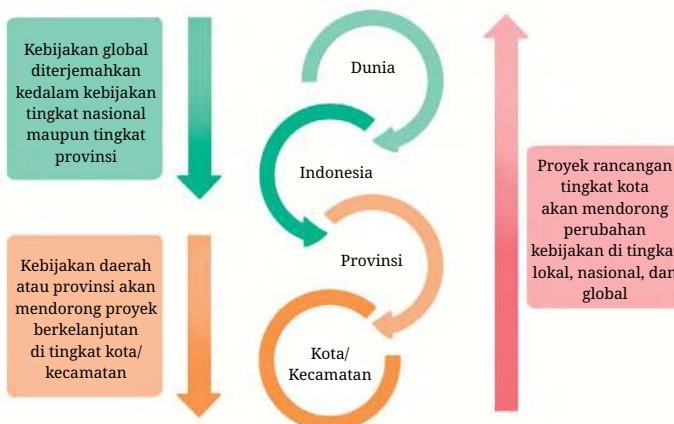
1. Apa permasalahan yang dihadapi oleh remaja di daerahmu?
2. Apa saja solusi yang telah dilakukan oleh pemerintah daerah?
3. Apa gagasan/usulan baru kalian untuk memecahkan masalah-masalah remaja tersebut?

### Panduan Aktivitas 3.7

1. Sifat aktivitas siswa 3.7 adalah pembelajaran berbasis proyek pengelolaan lingkungan maka panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas rancangan pengelolaan lingkungan berkelanjutan.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait model pengelolaan lingkungan berkelanjutan sebelum memulai proses pembelajaran.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang memperjelas fakta mengenai rancangan pengelolaan lingkungan berkelanjutan di Indonesia. Jika memungkinkan tersedia jenis data tersebut di setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Arahkan siswa untuk mencari model rancangan pengelolaan lingkungan. Utamakan siswa memilih lokasi wilayah yang sesuai dengan tempat tinggalnya. Jika tidak memungkinkan maka perluas wilayah dalam satu ekosistem kepulauan.
5. Pencarian data pengelolaan lingkungan berkelanjutan dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian

data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.

6. Pada saat mengkaji gagasan, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan pengelolaan lingkungan berkelanjutan pada wilayah tertentu di Indonesia.
7. Arahkan siswa untuk membayangkan diri sebagai pengambil kebijakan atas pengelolaan sumber daya alam di wilayah tersebut, sehingga siswa dapat menggunakan konsep berpikir “*think global, act local*”.



**Gambar 3.3** Infografis Kebijakan.

8. Asesmen penilaian formatif terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.7 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran yang merancang proyek sederhana untuk memecahkan masalah kependudukan yang berdampak terhadap lingkungan.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika secara berkelompok mampu merancang banyak pengelolaan lingkungan berkelanjutan pada wilayah tertentu di Indonesia. Tingkatan cakap jika siswa secara berkelompok menguraikan hanya beberapa rencana pengelolaan lingkungan berkelanjutan pada wilayah tertentu di Indonesia yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 3.14** Penilaian Kompetensi Aktivitas 3.7

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menggambarkan karakteristik lingkungan pada wilayah tertentu di Indonesia.				
Siswa mampu menunjukkan (pada peta) lokasi rencana pengelolaan lingkungan berkelanjutan.				
Menggambarkan pemecahan masalah kependudukan yang berdampak terhadap lingkungan				
Mengelola informasi tentang indeks pembangunan manusia untuk pemecahan masalah kependudukan yang berdampak terhadap lingkungan.				
Mendesain bentuk-bentuk pemecahan masalah kependudukan				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan pelaksanaan.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 3.7 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 3.15 Penilaian Karakter Aktivitas 3.7

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan gagasan yang orisinal				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta sebaran wilayah potensi pengelolaan lingkungan berkelanjutan				
Menanyakan informasi terkait pengelolaan lingkungan alam berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia				
Mengumpulkan informasi terkait pengelolaan lingkungan berkelanjutan berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan rancangan pengelolaan lingkungan berkelanjutan di wilayah tertentu di Indonesia				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 9. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 3.7

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki siswa.
- Ada banyak alternatif pengelolaan lingkungan berkelanjutan, berikan kebebasan pada siswa untuk memilih jenis pengelolaan yang diinginkan selama sesuai dengan prinsip pengelolaan lingkungan berkelanjutan.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

### E. Tindak Lanjut

Setelah melakukan asesmen formatif, Bapak Ibu Guru telah mendapat data siswa yaitu perkembangan kompetensi dan karakter pada aktivitas pembelajaran mengenai lingkungan dan penduduk.

Kenali kompetensi dan karakter siswa dan lakukan penanganan lanjutan sebelum melakukan asesmen sumatif. Berikut adalah rencana tindak lanjut penanganan siswa yang telah atau belum mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran.

1. Berikan pengayaan bagi peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran. Pengayaan dapat berupa kunjungan ke institusi pemerintahan, kunjungan ke dinas lingkungan hidup, jelajah kondisi masyarakat sekitar lingkungan, mengikuti program belajar luar kelas yang diadakan pemerintah/ LSM setempat, membaca buku, dan atau menonton film dokumenter.
2. Berikan rekomendasi/fasilitas tutor sebaya bagi siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Bisa juga mengerjakan soal latihan di buku dengan pendampingan guru.

### F. Kunci Jawaban

- |      |      |      |           |
|------|------|------|-----------|
| 1. B | 4. E | 7. A | 10. J     |
| 2. C | 5. B | 8. C | 11. SALAH |
| 3. A | 6. D | 9. G | 12. SALAH |

13. BENAR            14. BENAR            15. SALAH
16. Pilihan Ganda Kompleks
- |             |              |            |             |
|-------------|--------------|------------|-------------|
| ✓ Plastik   | ✓ Logam      | ✓ Kaca     | ✗ Styrofoam |
| ✗ Pestisida | ✗ Kulit Buah | ✓ Karet    |             |
| ✗ Baterai   | ✗ Kayu       | ✗ Deterjen |             |
17. Pilihan Ganda Kompleks
- ✗ Capaian indeks kualitas air Provinsi Riau Tahun 2022 kurang dari target.
  - ✗ Kualitas udara Provinsi Riau Tahun 2022 lebih baik dibanding tahun 2021.
  - ✓ Tingkat pencemaran lahan Provinsi Riau tahun 2022 mengalami penurunan.
  - ✓ Indeks kualitas air laut tahun 2023 mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya.
  - ✓ Kualitas lingkungan hidup Provinsi Riau tahun 2019-2022 secara umum mengalami peningkatan.
18. Pilihan Ganda Kompleks
- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ✓ menggunakan botol air minum ulang | ✗ menggunakan sedotan plastik          |
| ✓ menggunakan kantong belanja kain  | ✗ menggunakan pengiriman <i>online</i> |
|                                     | ✓ belanja cukup membawa barangnya      |
19. Pilihan Ganda Kompleks
- ✓ Pemerintah Indonesia harus memprioritaskan penanganan kasus penduduk kekurangan gizi.
  - ✗ Jumlah anak di Indonesia yang terkena kasus kelebihan berat badan mengalami peningkatan.
  - ✓ Jumlah anak di Indonesia yang tinggi badannya tidak sesuai dengan standar umur mengalami penurunan.
  - ✓ Jumlah anak di Indonesia yang terkena kasus kurang gizi mengalami peningkatan.
  - ✗ Angka penurunan jumlah anak di Indonesia yang berat badannya tidak sesuai dengan standar lebih besar nilainya dibanding penurunan jumlah anak yang kelebihan berat badan.
20. Pilihan Ganda Kompleks
- ✓ Jumlah penduduk yang berstatus menikah pada Tahun 2022 lebih bahagia dibanding yang belum menikah.
  - ✓ Jumlah penduduk yang berstatus cerai Tahun 2022 lebih bahagia dibanding yang cerai hidup.
  - ✓ Tingkat kebahagiaan penduduk selama satu tahun mengalami peningkatan.

- ✗ Faktor pandemik adalah alasan meningkatnya tingkat kebahagiaan penduduk.
- ✗ Peningkatan angka indeks kebahagiaan penduduk yang berstatus belum menikah lebih besar dibanding yang belum menikah.

## G. Refleksi

### 1. Refleksi Siswa

- Minta siswa mengisi kolom refleksi materi Bab 3 di buku siswa.
- Untuk refleksi kegiatan, Bapak Ibu Guru dapat meminta perwakilan siswa berdiri dan menyampaikan kesan siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran. Siswa bebas menyampaikan pendapat terkait isi materi diskusi, cara kerja kelompok yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi siswa lain di aktivitas berikutnya.
- Bapak Ibu Guru dapat meminta semua siswa menuliskan kesan di buku catatan/kertas/*online form* selama mengikuti aktivitas pembelajaran.
- Bapak Ibu Guru dapat menunjuk tiga benda di kelas dan meminta siswa untuk menunjuk benda yang sesuai dengan perasaannya saat beraktivitas.

### 2. Refleksi Guru

Dalam memfasilitasi proses pembelajaran pada Bab 1, apakah saya sebagai guru sudah dapat melakukan hal berikut. Lingkari dan jawab sesuai dengan capaian Bapak Ibu Guru masing-masing.

- Konsisten memberi keteladanan pada peserta didik dalam sikap dan perilaku sehari-hari secara baik. (sangat baik/baik/sedang/kurang baik).
- Menjadikan pembelajaran tidak berpusat pada saya sebagai guru, melainkan berpusat pada peserta didik secara baik? (sangat baik/baik/ sedang/kurang baik)
- Menggunakan pembelajaran secara konstektual secara baik. (sangat baik/ baik/sedang/kurang baik)
- Apa yang perlu saya tingkatkan dalam proses pembelajaran pada bab ini terhadap kehidupan mendatang?

## H. Sumber Belajar

### Ilmu Lingkungan

[https://repository.uin-alauddin.ac.id/19808/1/2021\\_Book%20Chapter\\_Ilmu%20Lingkungan.pdf](https://repository.uin-alauddin.ac.id/19808/1/2021_Book%20Chapter_Ilmu%20Lingkungan.pdf)

### Demografi

[https://ocw.ui.ac.id/pluginfile.php/10888/mod\\_resource/content/1/Sesi%202\\_Dinamika%20Kependudukan\\_FKM%20UI.pdf](https://ocw.ui.ac.id/pluginfile.php/10888/mod_resource/content/1/Sesi%202_Dinamika%20Kependudukan_FKM%20UI.pdf)

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Panduan Guru Geografi untuk SMA/MA Kelas XI (Edisi Revisi)  
Penulis: Budi Handoyo, Nisa Maulia  
ISBN: 978-623-388-485-3 (jil.1 PDF)

## Bab IV

# Perubahan Iklim dan Kebencanaan



## A. Pendahuluan

### 1. Tujuan Pembelajaran dan KKTP

Tabel 4.1 Tujuan Pembelajaran dan KKTP Bab 4

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Aktivitas 4.1	Menjelaskan pengertian perubahan iklim sebagai fenomena global.	Siswa mampu menguraikan pengertian perubahan sebagai fenomena global.
Aktivitas 4.1 Aktivitas 4.2	mengidentifikasi gejala perubahan iklim global dan lokal di wilayahnya	Siswa mampu mengenali gejala perubahan iklim global dan lokal di wilayahnya
Aktivitas 4.3	Menganalisis dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah pesisir dan daratan kepulauan.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mampu menyeleksi informasi tentang dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah pesisir dan daratan kepulauan.</li><li>2. Siswa mampu menelaah hubungan dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah pesisir dan daratan kepulauan.</li><li>3. Siswa mampu membuat kesimpulan atas dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah pesisir dan daratan kepulauan.</li><li>4. Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah pesisir dan daratan kepulauan.</li></ol>

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Aktivitas 4.3	Merancang pemecahan masalah-masalah sebagai dampak perubahan iklim.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu menggambarkan pemecahan masalah atas dampak perubahan iklim.</li> <li>2. Siswa mampu mengelola informasi tentang pemecahan masalah atas dampak perubahan iklim.</li> <li>3. Siswa mampu mendesain bentuk-bentuk pemecahan masalah atas dampak perubahan iklim.</li> <li>4. Siswa mampu membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan pelaksanaan.</li> </ol>
Aktivitas 4.4	Menjelaskan konsep bencana, mitigasi, dan adaptasi.	Siswa mampu menguraikan konsep bencana, mitigasi, dan adaptasi.
Aktivitas 4.5	Menerapkan konsep-konsep kebencanaan dalam kehidupan nyata.	Siswa mampu menggunakan konsep-konsep kebencanaan dalam kehidupan nyata.

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Aktivitas 4.4 Aktivitas 4.5	Menganalisis dampak kebencanaan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa mampu menyeleksi informasi terkait dampak kebencanaan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.</li> <li>Siswa mampu menelaah dampak kebencanaan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.</li> <li>Siswa mampu membuat kesimpulan terkait dampak kebencanaan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.</li> <li>Siswa mampu menunjukkan bukti pendukung adanya dampak kebencanaan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.</li> </ol>
Aktivitas 4.6	Merancang projek sederhana untuk mitigasi atau adaptasi bencana di lingkungan sekitar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa mampu menggambarkan merancang projek sederhana untuk mitigasi atau adaptasi bencana di lingkungan sekitar.</li> <li>Siswa mampu mengelola informasi tentang merancang projek sederhana untuk mitigasi atau adaptasi bencana di lingkungan sekitar.</li> </ol>

Kegiatan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
		<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa mampu mendesain rancangan projek sederhana untuk mitigasi atau adaptasi bencana di lingkungan sekitar.</li> <li>4. Siswa mampu membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan pelaksanaan.</li> </ul>

## 2. Peta Materi Bab 4

### a. Peta konsep materi Bab 4



Gambar 4.1 Pemetaan pikiran perubahan iklim dan kebencanaan

### b. Keterkaitan materi dalam Bab 4

Peta konsep materi ini menjadi panduan Bapak Ibu Guru memperkuat pemahaman konsep siswa terkait materi Bab 4. Alur pada peta konsep ini diawali dengan pengenalan konsep kebencanaan dan pemanasan global sebagai penyebab perubahan iklim dunia. Pergeseran panjang musim hujan dan kemarau di wilayah beriklim tropis adalah satu dari gejala perubahan iklim. Bahkan, beberapa wilayah pesisir dan daratan kepulauan memiliki potensi tenggelam di beberapa tahun ke depan oleh sebab mencairnya es di bagian kutub. Tak terhindarkan untuk manusia menghadapi situasi ini di masa yang akan datang.

Materi berikutnya tentang wilayah Indonesia dengan letak geologis yang berdampak pada kejadian bencana geologis. Beberapa wilayah di Indonesia berpotensi gunung meletus, gempa bumi, dan tanah longsor, tetapi sebagian wilayah Indonesia lainnya terancam bencana kekeringan, kebakaran hutan, banjir, dan banjir rob. Selain itu, terkait wilayah pesisir serta daratan kepulauan juga terdampak atas perubahan iklim dunia.

Setelah memahami jenis bencana yang mengancam wilayah Indonesia, konsep berikutnya yang perlu dipahami adalah hal-hal apa saja yang harus dilakukan dalam mempersiapkan diri menghadapi peristiwa bencana dalam bentuk mitigasi dan adaptasi bencana.

### c. Keterkaitan materi perubahan iklim dan kebencanaan dengan materi wilayah

Pada bab ini memberikan gambaran adanya hubungan timbal balik antara manusia dengan lingkungan alam termasuk upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi masalah kebencanaan. Peristiwa bencana membangun ketahanan hidup rakyat dalam menghadapi tantangan pembangunan. Konsep ketahanan manusia dalam mitigasi dan adaptasi bencana menjadi jembatan atas pemahaman konsep mengenai pengembangan wilayah. Bagaimana pengembangan wilayah, tata ruang, dan pengaruhnya terhadap kebahagiaan akan dibahas pada materi kelas XII.

### **3. Saran Periode/Waktu Pembelajaran Satu Bab.**

Bab 4 buku siswa memuat enam aktivitas. Aktivitas pada buku siswa dapat diselesaikan selama delapan pekan untuk siswa mencapai delapan tujuan pembelajaran (40 JP).

Pola rangkaian aktivitas pembelajaran per satu bab adalah sebagai berikut.

- Pekan awal adalah periode guru memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep materi perubahan iklim dan kebencanaan. Guru dapat memilih metode belajar di kelas untuk penguatan konsep seperti ceramah, diskusi, tanya jawab, maupun kombinasi ketiganya. Pada pembelajaran abad 21, metode belajar berpusat pada guru masih relevan selama digunakan untuk penguatan konsep yang menjadi dasar untuk siswa mencapai kompetensi berbasis aktivitas.
- Pekan berikutnya adalah periode guru memperkuat kemampuan siswa dalam menerapkan konsep materi lingkungan dan kependudukan secara umum dan khusus yaitu implementasinya terhadap area wilayah tempat tinggalnya. Pada buku siswa, tahapan ini dimunculkan dalam bentuk aktivitas “Ayo Terapkan Konsep”.
- Setelah siswa dapat menerapkan konsep lingkungan dan kependudukan, pekan berikutnya adalah siswa dapat terlibat dalam aktivitas diskusi berbasis masalah ataupun aktivitas perancangan sederhana. Pada buku siswa, tahapan ini dimunculkan dalam bentuk aktivitas “Ayo Berpikir Kritis”, “Ayo Berpikir Kreatif”, serta “Ayo Berkolaborasi Buat Projek”.
- Kompetensi berbasis aktivitas pada Bab 4 diakhiri dengan uji kompetensi. Buku siswa memuat bahan penilaian sumatif yang dapat dikerjakan oleh siswa secara mandiri.

### **B. Konsep dan Keterampilan Prasyarat**

Untuk mempelajari perubahan iklim dan kebencanaan maka siswa perlu menguasai konsep dan keterampilan sebagai berikut;

- Konsep geografi (lokasi absolut/relatif, jarak, keterjangkauan, aksesibilitas, pola, morfologi, aglomerasi, diferensiasi area, interaksi, nilai kegunaan, keterkaitan keruangan).
- Prinsip geografi (prinsip sebaran, prinsip interelasi, prinsip deskripsi, prinsip korologi).

- Keterampilan pemetaan sebagai dasar siswa menganalisis posisi strategis Indonesia dan sebaran sumber daya alam potensial di Indonesia termasuk memahami peta topografi Indonesia sebagai peta dasar analisis.
- Dinamika lapisan batuan (litosfer) untuk mengenali bencana gempa bumi, tsunami, dan tanah longsor.
- Lapisan udara (atmosfer) untuk mengenali perubahan iklim dan banjir.
- Lapisan air (hidrosfer) untuk mengenali bencana banjir.



## Apersepsi

Bab 4 membahas perubahan iklim dan kebencanaan. Perubahan iklim dan kebencanaan mempunyai hubungan yang erat dan saling mempengaruhi. Gas di lapisan udara atau atmosfer membantu suhu udara di permukaan bumi menjadi lebih hangat. Hal ini sudah terjadi secara alamiah jutaan tahun lalu. Manusia mempercepat pemanasan suhu udara di permukaan bumi dengan memproduksi jejak karbon. Bapak Ibu Guru perlu membawa siswa berpikir secara global bagaimana menempatkan tema perubahan iklim dan bencana pada wilayah Indonesia. Tujuannya agar siswa mengembangkan cara berpikir keruangan bahwa pemanasan global, perubahan iklim, dan bencana terjadi tidak hanya di Indonesia, tetapi juga di seluruh ruang muka bumi.

1. Bapak Ibu Guru dapat menanyakan siswa, mengapa perubahan iklim dan kebencanaan saling berhubungan?
2. Ajak siswa mengamati foto pantai dan laut pada halaman awal bab 4. Gambar tersebut memiliki makna bahwa sampai hari ini telah terjadi kenaikan permukaan air laut yang disebabkan tidak hanya gaya gravitasi bulan, tetapi mencairnya salju di kutub karena pengaruh pemanasan global.
3. Guru dan siswa mengeksplorasi peningkatan suhu udara sehari-hari di wilayah tempat tinggal sebagai dampak pemanasan global dan kaitannya dengan perubahan iklim.
4. Guru dan siswa mencermati pola curah hujan wilayah tempat tinggal dengan kajian berikut.
  - *Apakah musim hujan lebih cepat dari waktu biasanya?*
  - *Apakah sering terjadi hujan lebat?*
  - *Apakah terjadi pergeseran musim hujan?*
  - *Apakah sering terjadi hujan lebat diikuti badai saat kemarau tiba?*
5. Berikut ini adalah pertanyaan kunci untuk memulai aktivitas di bab 4.
  - *Bagaimana gejala umum dan gejala khusus dari perubahan iklim?*

6. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan bersiaplah menuju aktivitas.

## C. Penilaian Sebelum Pembelajaran

Guru perlu melakukan penilaian sebelum pembelajaran sebagai bagian dari asesmen formatif. Asesmen pada awal pembelajaran akan digunakan untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi sehingga siswa dapat memperoleh pembelajaran sesuai dengan yang mereka butuhkan.

1. Lakukan asesmen awal pembelajaran tentang lingkungan hidup dan kependudukan.
2. Cara paling sederhana melalukan asesmen awal adalah memberikan pertanyaan singkat, seperti “*Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim?*”.
3. Alternatif asesmen awal lainnya adalah dengan mengadakan kuis yang memuat 10 soal BENAR-SALAH, contohnya sebagai berikut.
  - BENAR/SALAH: Penipisan lapisan ozon merupakan penyebab terjadinya hujan asam.
  - BENAR/SALAH: Penggunaan penyaring untuk asap pabrik dan mobil dapat menurunkan penipisan lapisan ozon.
  - BENAR/SALAH: Pemanasan global menyebabkan kanker kulit.
4. Selamat! Setelah melakukan langkah-langkah asesmen awal, Bapak Ibu mendapatkan data penilaian awal siswa.

Data penilaian awal siswa untuk persiapan aktivitas



## D. Panduan Pembelajaran Buku Siswa

Secara umum, terdapat tiga kategori kegiatan dalam aktivitas pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

1. Kegiatan pendahuluan berupa salam, pendataan peserta didik, dan apersepsi. Kegiatan ini dilakukan maksimal selama 5-10 menit agar guru dapat membangun ikatan emosional bersama peserta didik di dalam kelas.
2. Kegiatan inti berupa aktivitas pembelajaran terkait dengan materi lingkungan dan kependudukan. Disarankan agar guru tetap menggunakan strategi pembelajaran siswa aktif dan kooperatif.



3. Kegiatan penutup berupa rangkuman isi materi pembelajaran berikut refleksi pembelajaran. Dapat pula guru melakukan paparan aktivitas kegiatan pada pertemuan mendatang.

### Catatan:

1. Selalu mulai pembelajaran berbekal data/informasi mengenai kesiapan belajar peserta didik, minat peserta didik secara umum, dan profil belajar peserta didik.



2. Panduan aktivitas pada buku guru menjabarkan aktivitas yang terdapat pada buku siswa yang termasuk ke dalam kategori kegiatan inti.
3. Satu aktivitas pada buku siswa dapat diselesaikan dalam satu kali pertemuan atau beberapa kali pertemuan disesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik.

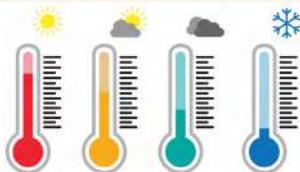
### Aktivitas Siswa pada Bab 3

Panduan aktivitas pada buku guru menjabarkan aktivitas yang terdapat pada buku siswa adalah kegiatan inti selanjutnya tidak akan dibahas kembali pada aktivitas pendahuluan dan penutup.



### Aktivitas 4.1

#### Ayo Terapkan Konsep Geografi



Bentuklah kelompok berpasangan dengan teman sebangku. Amati udara di sekitar sekolah kalian. Ungkapkan bagaimana temperatur udara yang kalian rasakan? Ukurlah dengan melihat suhu di gawai kalian?

Lakukan wawancara dengan orang dewasa tentang bagaimana perasaan mereka terhadap suhu udara di sekitarnya 10 tahun lalu, 20 tahun lalu, dan adakah perbedaannya dengan sekarang? Kemudian, diskusikan hasil wawancara tersebut. Bagaimana kesimpulannya?

### Panduan Aktivitas 4.1

1. Sebelum memulai proses pembelajaran, Guru diminta memperluas wawasan terkait perubahan suhu udara di wilayah tempat tinggal. Bapak Ibu Guru dapat memindai QR code berikut untuk melihat analisis laju perubahan suhu udara rata-rata tahunan di Indonesia.
2. Aktivitas 4.1 mengajak siswa untuk merasakan langsung dampak perubahan iklim melalui observasi



suhu udara di sekitar tempat tinggal menggunakan data *time series*. Untuk itu, siswa akan melakukan pengambilan data melalui survei lapangan dengan metode wawancara orang dewasa yang dianggap dapat menjelaskan apa yang terjadi di 10 tahun sebelumnya.

3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa agar membedakan pengambilan data saat musim hujan dan musim kemarau. Hal ini bertujuan agar dapat dibedakan suhu udara di musim hujan atau musim kemarau.
4. Pencarian data dilakukan secara primer artinya siswa mengambil data secara langsung dengan mewawancarai responden orang dewasa.
5. Pada saat mengkaji gagasan siswa, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan permasalahan perubahan suhu udara di wilayah tempat tinggal
6. Semakin banyak responden orang dewasa maka data akan semakin baik. Siswa dapat melaporkan hasil wawancara dalam bentuk tabel.
7. Asesmen Formatif Penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.1 dapat berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan tujuan pembelajaran yang menjelaskan pengertian perubahan iklim sebagai fenomena global dan mengidentifikasi gejala perubahan iklim global dan lokal di wilayahnya.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan pengertian perubahan iklim hanya dalam satu kali paparan dan menghubungkan perubahan suhu udara di wilayahnya dengan gejala perubahan iklim global, sedangkan tingkatan cakap jika siswa perlu dua kali kesempatan memperbaiki uraian pengertian perubahan iklim dan belum sampai menghubungkan keterkaitan perubahan suhu udara dengan perubahan iklim global.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 4.2** Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.1

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu menguraikan pengertian perubahan iklim sebagai fenomena global.				
Siswa mampu mengenali perubahan suhu udara sebagai bagian dari gejala perubahan iklim global dan lokal di wilayahnya.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada Aktivitas 4.1 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 4.3** Tabel Penilaian Karakter Aktivitas 4.1

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data perubahan suhu				
Menanyakan informasi terkait permasalahan yang muncul dari perubahan suhu udara pada musim hujan/kemarau				
Mengumpulkan informasi terkait pemecahan masalah pemanasan global				
Menggunakan angka dan simbol pada peta tematik				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
 3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

## 8. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 4.1

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan alternatif dampak pemanasan global selain perubahan suhu udara di wilayah tempat tinggal.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih jenis karya hasil diskusi mereka.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

## 9. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 4.1 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik (*kok sama dg aktivitas 3.1, ya bu?*)

- Pemanasan global disebabkan oleh penipisan lapisan ozon.
- Hujan asam merupakan dampak dari pemanasan global.
- Menghentikan penggunaan CFC bukan merupakan langkah untuk mengurangi pemanasan global.

- Efek rumah kaca bukan merupakan fenomena alam, padahal efek rumah kaca yang alami telah berlangsung jutaan tahun lalu untuk menjaga suhu permukaan bumi tetap hangat.
10. Sebelum melakukan aktivitas 4.1, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai pemanasan global dan dampaknya pada kondisi lingkungan sekitar rumah.



## Aktivitas 4.2

### Ayo Bernalar Kritis

Bentuklah kelompok kecil.

1. Amatilah musim hujan atau kemarau yang terjadi di daerah kalian tinggal.
2. Adakah pergeseran dan intensitas musim hujan di sana?
3. Apa permasalahan yang terjadi sebagai dampak dari musim hujan tersebut? Mengapa masalah tersebut terjadi?

### Panduan Aktivitas 4.2

1. Sifat aktivitas siswa 4.2 ini berbasis lingkungan tempat tinggal siswa maka panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas pertanyaan/instruksi diskusi mengenai permasalahan pergeseran dan intensitas musim hujan di wilayah kota/kabupaten.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait permasalahan pergeseran dan intensitas musim hujan di kota/kabupaten sebelum memulai proses pembelajaran
3. Bimbing siswa melakukan penyelidikan untuk menggali informasi mengenai pergeseran dan intensitas musim hujan. Utamakan kota/kabupaten yang sesuai dengan tempat tinggal siswa. Jika tidak memungkinkan maka wilayah dapat diperluas selama berada dalam satu ekosistem kepulauan.
4. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang menghubungkan pengaruh pemanasan global terhadap pergeseran intensitas musim hujan.
5. Pencarian data permasalahan lingkungan di kota/kabupaten dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang

kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.

6. Pada saat mengkaji gagasan siswa, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang terkait pergeseran dan intensitas musim hujan sebagai dampak pemanasan global berkesesuaian secara kontekstual dengan wilayah sekitar tempat tinggal.
7. Asesmen Formatif Penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi aktivitas 4.2 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran yang mengidentifikasi gejala perubahan iklim global dan lokal di wilayahnya.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika mengidentifikasi banyak gejala dari pergeseran dan intensitas hujan, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menerapkan beberapa gejala saja.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 4.4 Tabel Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.2

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu mengenali gejala pergeseran musim hujan/kemarau.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Siswa mampu mengenali gejala perubahan intensitas hujan di musim hujan dan kemarau.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada aktivitas 4.2 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 4.5** Tabel Penilaian Karakter Aktivitas 4.2

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya				
<b>Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses</b>				
Mengamati peta dan data pergeseran dan intensitas hujan di wilayah tempat tinggal				
Menanyakan informasi terkait kajian pergeseran dan intensitas hujan				
Mengumpulkan informasi terkait pergeseran dan intensitas hujan di wilayah tempat tinggal				
Menggunakan angka dan simbol pada peta indonesia dan data pergeseran dan intensitas hujan di wilayah tempat tinggal				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 8. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 4.2

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan tema pergeseran musim dan intensitas hujan secara umum ataupun khusus.
- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

#### 9. Sebelum melakukan aktivitas 4.2, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai kondisi musim hujan/kemarau di masa lalu.



### Aktivitas 4.3

#### Ayo Pecahkan Masalah

Dampak perubahan iklim berbeda-beda antara satu daerah dengan daerah lainnya. Tentukan satu fenomena dampak perubahan iklim di wilayah tempat kalian berada. Kenali dengan seksama permasalahannya, kemukakan alternatif pemecahannya, dan ambil tindakan mana yang paling tepat dari alternatif pemecahan masalah yang kalian ajukan, dan berikan argumentasi.

### Panduan Aktivitas 4.3

1. Sifat aktivitas siswa 4.3 adalah pembelajaran berbasis masalah dengan dampak perubahan iklim yang bervariasi maka panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas alternatif pemecahan masalah.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait dampak perubahan iklim di satu wilayah. Bapak Ibu Guru dapat menambah pengetahuan dengan membaca sumber belajar mengenai dampak perubahan iklim melalui QR code berikut.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data atau berita mengenai dampak perubahan iklim di Indonesia atau terutama di wilayah tempat tinggal siswa.
4. Pencarian data mengenai dampak perubahan iklim pada wilayah tempat tinggal dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan siswa, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi aktivitas 4.3 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan Pembelajaran yang menganalisis dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah pesisir dan daratan kepulauan serta merancang pemecahan masalah-masalah sebagai dampak perubahan iklim.



*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan secara kompleks dampak perubahan iklim di wilayah tempat tinggalnya dan memberikan banyak alternatif solusi dalam mengatasi dampak perubahan iklim, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan sebagian dampak dengan beberapa alternatif solusi terhadap tersebut yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 4.6 Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.3

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menyeleksi informasi tentang dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah tempat tinggal.				
Menelaah hubungan dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah tempat tinggal.				
Membuat kesimpulan atas dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah tempat tinggal.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menunjukkan bukti pendukung adanya dampak perubahan iklim terhadap kehidupan wilayah tempat tinggal.				
Menggambarkan pemecahan masalah pemecahan masalah atas dampak perubahan iklim di wilayah tempat tinggal.				
Mengelola informasi tentang pemecahan masalah pemecahan masalah atas dampak perubahan iklim di wilayah tempat tinggal.				
Mendesain bentuk-bentuk pemecahan masalah atas dampak perubahan iklim di wilayah tempat tinggal.				
Membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan pelaksanaan.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada aktivitas 4.3 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 4.7** Penilaian Karakter Aktivitas 4.3

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan gagasan yang orisinal				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data dampak perubahan iklim terhadap wilayah tempat tinggal				
Menanyakan informasi terkait solusi atas masalah perubahan iklim terhadap wilayah tempat tinggal				
Mengumpulkan informasi terkait dampak perubahan iklim di wilayah tempat tinggal dan solusi yang pernah dilakukan oleh pemerintah				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menyelesaikan masalah atas dampak perubahan iklim di wilayah tempat tinggal				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

## 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 4.3

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih solusi. Mereka dapat memberikan saran berupa kebijakan.
  - Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.
8. MiskONSEPSI yang berpotensi muncul pada Aktivitas 4.3 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
- Siswa belum mahir membaca serta menganalisis data perubahan iklim dan kebencanaan berbentuk tabel, gambar, grafik.
  - Iklim bumi selama alamiah memang selalu berubah, tetapi sejarah mencatat perubahan iklim di bumi dalam rentang waktu jutaan, bahkan milyaran tahun, bukan puluhan tahun.
9. Sebelum melakukan aktivitas 4.3, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai pergeseran musim hujan/kemarau dan intensitas hujan di wilayah tempat tinggal dahulu dan sekarang.



## Aktivitas 4.4

### Ayo Pecahkan Masalah

Banjir dalam skala yang luas telah berlangsung di Kalimantan Selatan pada tahun 2021. Pada sisi lain dari tahun 2009 hingga 2019 di wilayah tersebut terjadi pengurangan luas hutan (deforestasi) sekitar 614 ribu ha (34,5%) atau rata-rata sekitar 60 ribu ha per tahun.

1. Bentuklah kelompok yang beranggota 4–5 orang.
2. Diskusikan permasalahan apa saja yang digambarkan dalam artikel tersebut.
3. Kemukakan alternatif-alternatif pemecahan masalah yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut.
4. Pilihlah satu alternatif yang paling tepat untuk pemecahan masalah tersebut dan berikan alasannya.
5. Buatlah rencana tindakan berdasarkan alternatif yang kalian pilih.

## Panduan Aktivitas 4.4

1. Sifat aktivitas siswa 4.4 adalah pembelajaran berbasis masalah dengan alternatif solusi yang bervariasi maka panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah yang baku.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait banjir di Kalimantan sebelum memulai proses pembelajaran. Lakukan observasi kejadian mitigasi dan adaptasi bencana banjir di Kalimantan untuk mengecek ketersediaan data.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data mitigasi dan adaptasi bencana banjir di Kalimantan setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Pencarian data kejadian mitigasi dan adaptasi banjir di Kalimantan dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan siswa, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan masalah mitigasi dan bencana banjir di Kalimantan.
6. Asesmen Formatif Penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi aktivitas 4.4 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada Tujuan Pembelajaran yang menjelaskan konsep bencana, mitigasi, dan adaptasi dan menganalisis dampak kebencanaan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika menguraikan dampak kebencanaan mencakup aspek ekonomi, sosial dan budaya dengan alternatif mitigasi/adaptasi bencana yang kompleks, sedangkan tingkatan cakap jika siswa menguraikan sebagian aspeknya saja dengan beberapa alternatif mitigasi/adaptasi bencana yang sesuai kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

**Tabel 4.8 Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.4**

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menyeleksi informasi terkait dampak bencana banjir di Kalimantan Selatan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.				
Menelaah dampak bencana banjir di Kalimantan Selatan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.				
Menelaah alternatif solusi untuk mengatasi dampak bencana banjir di Kalimantan Selatan di bidang ekonomi, sosial, dan budaya, serta aspek lainnya.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Membuat kesimpulan terkait dampak bencana banjir di Kalimantan Selatan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.				
Menunjukkan bukti pendukung adanya dampak bencana banjir di Kalimantan Selatan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada aktivitas 4.4 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 4.9 Penilaian Karakter Aktivitas 4.4

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kritis elemen merefleksi dan mengevaluasi pemikirannya sendiri				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data dampak banjir di Kalimantan Selatan				

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Menanyakan informasi terkait dampak banjir di Kalimantan Selatan terhadap aspek ekonomi, sosial dan budaya				
Mengumpulkan informasi terkait dampak banjir di Kalimantan Selatan terhadap aspek ekonomi, social, dan budaya				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menyelesaikan masalah wilayah terdampak banjir di Kalimantan Selatan terhadap aspek ekonomi, sosial, dan budaya				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
 3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 4.4

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang siswa miliki.
  - Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih solusi. Mereka dapat memberikan saran berupa alternatif kebijakan selain yang telah dilakukan oleh pemerintah.
  - Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.
8. Sebelum melakukan aktivitas 3.4, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai catatan sejarah banjir bandang selama beberapa tahun terakhir.



## Aktivitas 4.5

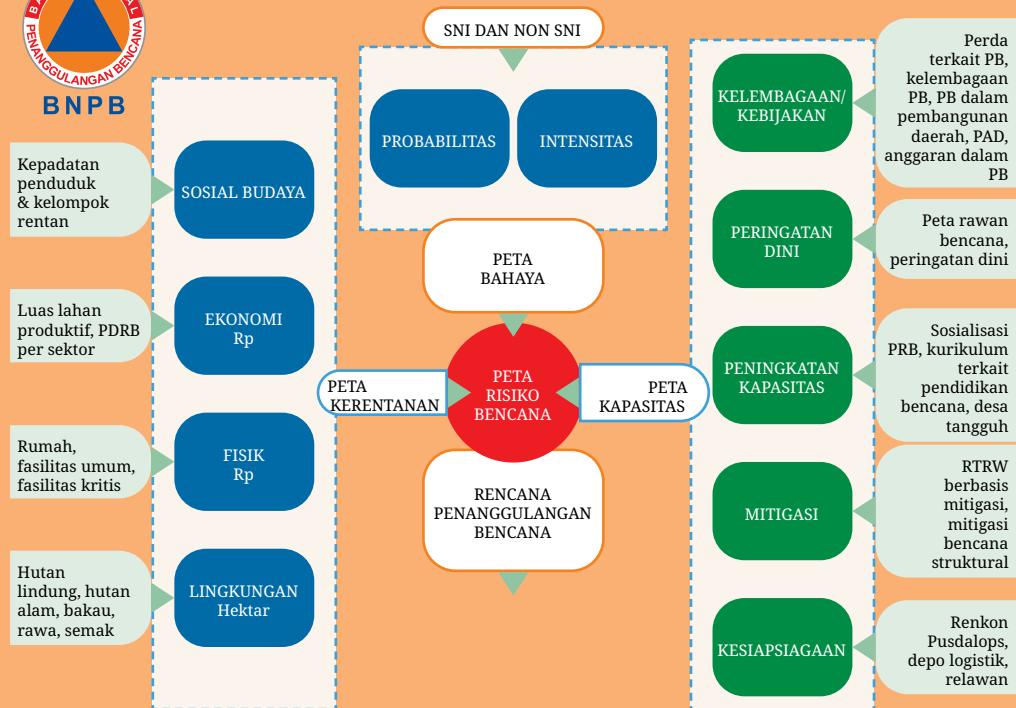
### Ayo Terapkan Konsep

Selamat! Kalian telah mempelajari mitigasi dan adaptasi bencana alam. Banyak pengetahuan yang dapat diambil dari belajar tersebut. Selanjutnya waktu bagi kalian untuk belajar menerapkan konsep-konsep yang terdapat dalam materi tersebut. Untuk belajar penerapan konsep tersebut lakukan langkah-langkah berikut.

1. Carilah peta kabupaten/kota atau provinsi tempat tinggal kalian.
2. Identifikasi jenis bencana yang terjadi di wilayah tersebut.
3. Tunjukkan sebaran bencana yang terjadi pada peta yang telah kalian dapatkan.
4. Tunjukkan sejauh mana kerentanan, ancaman, dan kapasitasnya sehingga dapat diperkirakan potensi resikonya
5. Presentasikan di depan kelas

### Panduan Aktivitas 4.5

1. Sifat aktivitas siswa 4.5 pembelajaran berbasis masalah terkait maka panduan aktivitasnya tidak akan memuat jawaban atas alternatif solusi pemecahan masalah.
2. Sebelum memulai proses pembelajaran, guru disarankan memperluas wawasan terkait kajian risiko bencana yang diselenggarakan oleh pemerintah. Lakukan observasi permasalahan termasuk solusi yang pernah dilakukan pemerintah untuk mengecek ketersediaan data.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data yang mendukung perhitungan kerentanan, ancaman, dan kapasitasnya.



**Gambar 4.2** Metode penyusunan kajian risiko bencana.

Sumber: Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 02 Tahun 2012

4. Pencarian data dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
5. Pada saat mengkaji gagasan siswa, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang sesuaian secara kontekstual kewilayahannya.
6. Asesmen formatif penilaian terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi aktivitas 4.5 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran yang menerapkan konsep-konsep kebencanaan dalam kehidupan nyata dan tujuan pembelajaran yang menganalisis dampak kebencanaan terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika mampu mengidentifikasi jenis bencana, sebaran lokasi, serta menguraikan kerentanan, ancaman dan kapasitas bencana di wilayah tersebut secara kompleks. Tingkatan cakap jika siswa mengidentifikasi beberapa sebagian aspeknya saja, sebaran lokasi, serta sebagian kerentanan/ancaman/kapasitas bencana di wilayah sesuai dengan kriteria.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 4.10 Tabel Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.5

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menggunakan konsep-konsep kebencanaan dalam kehidupan nyata.				
Menyeleksi informasi terkait dampak kebencanaan pada wilayah tempat tinggal terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.				

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menelaah dampak kebencanaan pada wilayah tempat tinggal terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.				
Membuat kesimpulan terkait dampak kebencanaan pada wilayah tempat tinggal terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.				
Menunjukkan bukti pendukung adanya dampak kebencanaan pada wilayah tempat tinggal terhadap kehidupan ekonomi, sosial, budaya, dan aspek lainnya.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada aktivitas 4.5 berupa tabel *checklist* yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

Tabel 4.11 Tabel Penilaian Karakter Aktivitas 4.5

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi kemandirian elemen regulasi diri				
Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses				
Mengamati peta dan data kebencanaan, kerentanan,ancaman dan kapasitas bencana				
Menanyakan informasi terkait kerentanan, ancaman dan kapasitas bencana di wilayah tempat tinggal				
Mengumpulkan informasi terkait kerentanan, ancaman dan kapasitas bencana di wilayah tempat tinggal				
Menggunakan angka dan simbol pada peta untuk menerapkan konsep kerentanan, ancaman dan kapasitas bencana di wilayah tempat tinggal				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

## 7. Pembelajaran berdiferensiasi di Aktivitas 4.5

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/ kemampuan belajar yang dimiliki.
- Ada beberapa jenis bencana dan mitigasinya, berikan kebebasan pada siswa untuk memilih jenis bencana dan adaptasinya. Mereka dapat memberikan saran berupa alternatif kebijakan.
- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.

8. Miskonsepsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 4.5 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
  - Setiap wilayah memiliki keunikan, jenis bencananya kemungkinan sama, tetapi dilihat secara geografisnya dan karakter penduduknya dapat berbeda. Oleh karena itu, kebijakan mitigasi bencana, penilaian kerentanan, ancaman, dan kapasitas bencana kemungkinan besar juga berbeda.
9. Sebelum melakukan aktivitas 4.5, siswa diarahkan untuk mencari tahu bersama keluarga mengenai beberapa wilayah di Indonesia yang terlihat siap siaga bencana atau belum siap siaga bencana. Topik ini bertujuan untuk menambah kesadaran siswa dan anggota keluarga mengenai siaga bencana.



## Aktivitas 4.6

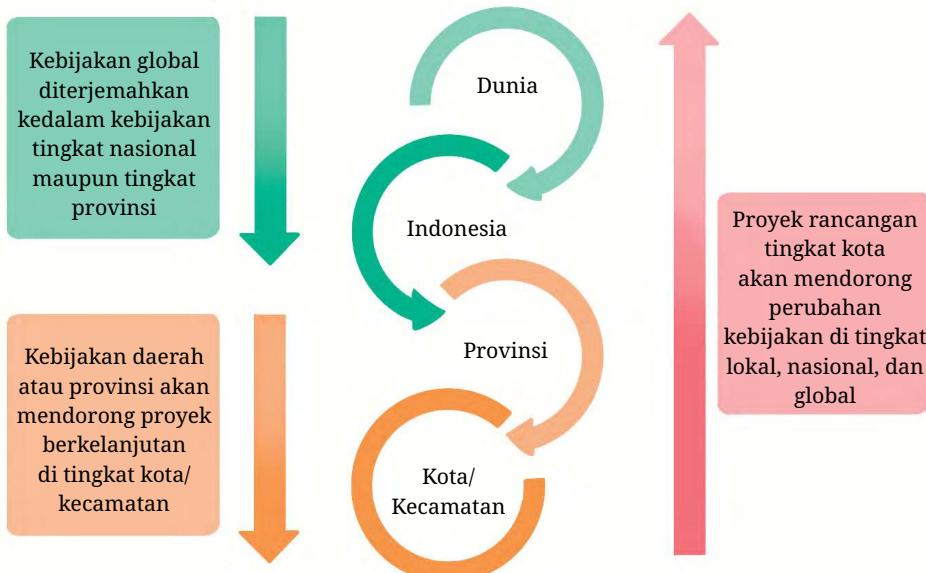
### Ayo Kolaborasi Buat Proyek

Selamat! Luar biasa. Kalian telah menuntaskan belajar mitigasi dan adaptasi bencana yang dinamis dan menarik. Tentu banyak pengetahuan dan keterampilan kalian dapatkan. Agar pengetahuan dan keterampilan tersebut lebih bermakna, buatlah proyek mitigasi bencana sederhana.

1. Kenalilah dengan baik bencana di lingkungan kota/kabupaten atau provinsi dimana kalian tinggal.
2. Bentuklah kelompok beranggotakan 4-5 orang.
3. Buatlah rancangan mitigasi bencana alam agar dapat meminimalisir korban.
4. Lengkapi proyek kalian dengan peta untuk menunjukkan lokasi atau sebaran bencananya.
5. Publikasikan rancangan kalian melalui platform media sosial yang dapat anda pilih atau melalui media di sekolah.

## Panduan Aktivitas 4.6

1. Sifat aktivitas siswa 4.6 adalah pembelajaran berbasis proyek pengelolaan lingkungan maka panduan aktivitasnya tidak memuat jawaban atas rancangan mitigasi bencana alam.
2. Guru disarankan memperluas wawasan terkait pemodelan mitigasi bencana alam.
3. Saat proses bimbingan, arahkan siswa mencari data jenis bencana yang paling rentan terjadi di wilayah tempat tinggalnya. Data pendukung berikutnya adalah data nilai kerentanan, ancaman, dan kapasitas bencana di wilayah tersebut. Jika memungkinkan tersedia jenis data tersebut di setiap tahunnya atau data bersifat *time series*.
4. Arahkan siswa untuk mencari model rancangan mitigasi bencana yang sudah tersedia dalam bentuk publikasi ilmiah dan atau sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Utamakan siswa memilih model rancangan yang sesuai dengan tempat tinggal siswa atau setidaknya memodifikasi model tersebut. Jika tidak memungkinkan maka wilayah kajian bencana dapat diperluas selama berada dalam satu ekosistem kepulauan.
5. Pencarian data karakteristik bencana dapat dilakukan secara primer maupun sekunder. Pencarian data primer dengan siswa melakukan survei lapangan atau bertanya kepada narasumber yang kompeten. Pencarian data sekunder dengan siswa mengambil data yang sudah tersedia di internet ataupun kantor pemerintahan.
6. Pada saat mengkaji gagasan siswa, guru dapat menjaga diskusi agar ide-ide yang berkembang berkesesuaian secara kontekstual dengan mitigasi bencana pada wilayah tertentu di Indonesia.
7. Arahkan siswa untuk membayangkan diri sebagai pengambil kebijakan atas mitigasi bencana di wilayah tersebut sehingga siswa dapat menggunakan konsep berpikir “*think global, act local*”.



Gambar 4.3 Infografis kebijakan.

8. Asesmen penilaian formatif terdiri atas penilaian proses dan hasil. Penilaian proses menggali tentang kompetensi dan karakter, sedangkan penilaian hasil menggali tentang keterampilan konsep.
  - a. Rubrik Penilaian Kompetensi aktivitas 4.6 dapat berupa tabel *checklist* berdasarkan KKTP pada tujuan pembelajaran yang merancang projek sederhana untuk mitigasi atau adaptasi bencana di lingkungan sekitar.

*Bapak Ibu Guru diberikan kebebasan dalam mengatur uraian indikator yang menunjukkan tingkatan baru berkembang, layak, cakap, dan mahir. Sebagai contoh sederhana, siswa dianggap kategori mahir jika secara berkelompok mampu merancang mitigasi bencana secara kompleks mulai dari pra, saat dan setelah kejadian bencana. Tingkatan cakap jika siswa secara berkelompok merancang mitigas yang sedikit kompleksitasnya.*

Alternatif selain rubrik adalah menggunakan interval nilai dari tes. Bapak Ibu Guru sebaiknya menentukan dulu interval nilainya. Interval nilai yang tertera pada tabel berikut hanya sebagai contoh.

Tabel 4.12 Tabel Penilaian Kompetensi Aktivitas 4.6

Kompetensi	Baru berkembang/ Interval nilai tes 0-40	Layak/ Interval nilai tes 41-65	Cakap/ Interval nilai tes 66-85	Mahir/ Interval nilai 86-100
Menggambarkan rancangan projek sederhana untuk mitigasi atau adaptasi bencana di lingkungan sekitar.				
Mengelola informasi tentang merancang projek sederhana untuk mitigasi atau adaptasi bencana di lingkungan sekitar.				
Mendesain rancangan projek sederhana untuk mitigasi atau adaptasi bencana di lingkungan sekitar.				
Membagi peran kerja serta menjadwalkan kegiatan pelaksanaan.				

- b. Rubrik Penilaian Karakter yang berkembang pada aktivitas 4.6 berupa tabel check list yang terbagi menjadi empat kategori pencapaian berdasarkan dimensi profil pelajar pancasila dan literasi numerasi yang disesuaikan dengan keterampilan proses pada capaian pembelajaran Fase F.

**Tabel 4.13** Tabel Penilaian Karakter Aktivitas 4.6

Penilaian Karakter	Skala			
	1	2	3	4
Karakter pelajar pancasila dimensi berpikir kreatif elemen menghasilkan gagasan yang orisinal				
<b>Penilaian Literasi Numerasi/Keterampilan Proses</b>				
Mengamati peta sebaran wilayah proyek mitigasi bencana di wilayah tempat tinggal				
Menanyakan informasi terkait mitigasi bencana pada wilayah tempat tinggal				
Mengumpulkan informasi terkait mitigasi/adaptasi bencana di wilayah tempat tinggal				
Menggunakan angka dan simbol pada peta maupun grafik untuk menyelesaikan rancangan mitigasi bencana di wilayah tempat tinggal				
Menggunakan dan menciptakan konten berbasis teknologi				
Mengomunikasikan ide hasil diskusi kelompok				

Keterangan ; 1 = Belum Berkembang 2 = Mulai Berkembang  
3 = Sudah Berkembang 4 = Sudah Sangat Berkembang

#### 9. Pembelajaran berdiferensiasi pada Aktivitas 4.6.

- Bapak Ibu Guru dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam berbagi peran saat mengerjakan tugas diskusi kelompok sesuai dengan keterampilan/kemampuan belajar yang dimiliki.
- Ada banyak alternatif mitigasi/adaptasi bencana, berikan kebebasan pada siswa untuk memilih jenis mitigasi yang diinginkan selama sesuai dengan konsep kebencanaan.

- Saat presentasi, Bapak Ibu Guru dapat mempersilakan siswa untuk memilih media pembelajaran yang akan dipakai dalam memaparkan hasil diskusi.
10. MiskONSEPsi yang berpotensi muncul pada Aktivitas 3.1 yaitu siswa belum melihat adanya hal-hal yang bersifat problematik.
- Siswa mungkin berpikir bahwa mitigasi bencana adalah proses evakuasi bencana, padahal tahapan dalam mitigasi bencana sudah dimulai sejak prabencana, saat bencana, dan *pasca* kejadian bencana.
11. Sebelum melakukan aktivitas 4.6, siswa dapat melakukan kegiatan wawancara keluarga mengenai pemanasan global dan dampaknya pada kondisi lingkungan sekitar rumah.

## E. Tindak Lanjut

Setelah melakukan asesmen formatif, Bapak Ibu Guru telah mendapat data siswa yaitu perkembangan kompetensi dan karakter pada aktivitas pembelajaran mengenai lingkungan dan penduduk.

Kenali kompetensi dan karakter siswa dan lakukan penanganan lanjutan sebelum melakukan asesmen sumatif. Berikut adalah rencana tindak lanjut penanganan siswa yang telah atau belum mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran.

1. Berikan pengayaan bagi peserta didik yang telah mencapai tujuan pembelajaran. Pengayaan dapat berupa kunjungan ke institusi pemerintahan, kunjungan ke dinas lingkungan hidup, jelajah kondisi masyarakat sekitar lingkungan, mengikuti program belajar luar kelas yang diadakan pemerintah/ LSM setempat, membaca buku, dan atau menonton film dokumenter.  
Berikut contoh film yang dapat ditonton.

- Video simulasi skala gempa

<https://youtu.be/VHHeIqVg-RM?feature=shared>

- Animasi Tanah Longsor

<https://www.youtube.com/watch?v=HjHRW7ejt7U>

Selain itu, siswa juga dapat mengkaji kebijakan terkait rusaknya alat-alat mitigasi bencana, seperti *bouy*, alat pengukur hujan, *Early Warning System* bencana tsunami, dan lain-lain.

2. Berikan rekomendasi/fasilitas tutor sebaiknya bagi siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Bisa juga mengerjakan soal latihan di buku dengan pendampingan guru.

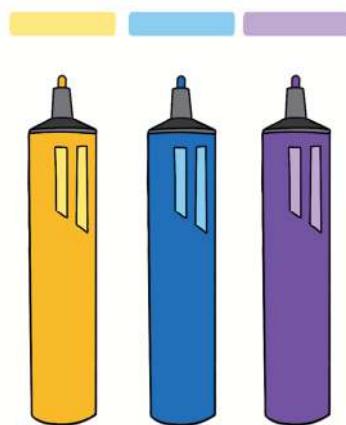
## F. Kunci Jawaban Asesmen

- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| 1. B | 8. C  | 15. E |
| 2. C | 9. C  | 16. A |
| 3. A | 10. C | 17. A |
| 4. C | 11. A | 18. E |
| 5. C | 12. B | 19. E |
| 6. C | 13. I | 20. E |
| 7. C | 14. D |       |

## G. Refleksi

### 1. Refleksi Siswa

- Minta siswa mengisi kolom refleksi materi Bab 3 di buku siswa.
- Untuk refleksi kegiatan, Bapak/Ibu Guru dapat meminta perwakilan siswa berdiri dan menyampaikan kesan siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran. Siswa bebas menyampaikan pendapat terkait isi materi diskusi, cara kerja kelompok yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi siswa lain di aktivitas berikutnya.
- Bapak/Ibu Guru dapat meminta semua siswa menuliskan kesan di buku catatan/kertas/*online form* selama mengikuti aktivitas pembelajaran.
- Bapak/Ibu Guru dapat menunjuk tiga benda di kelas dan meminta siswa untuk menunjuk benda yang sesuai dengan perasaannya saat beraktivitas.



## 2. Refleksi Guru

Dalam memfasilitasi proses pembelajaran pada Bab 1, apakah saya sebagai guru sudah dapat melakukan hal berikut. Lingkari dan jawab sesuai dengan capaian Bapak/Ibu Guru masing-masing.

- Konsisten memberi keteladanan pada peserta didik dalam sikap dan perilaku sehari-hari secara baik. (sangat baik/baik/sedang/kurang baik).
- Menjadikan pembelajaran tidak berpusat pada saya sebagai guru, melainkan berpusat pada peserta didik secara baik? (sangat baik/ baik/ sedang/kurang baik)
- Menggunakan pembelajaran secara konstektual secara baik. (sangat baik/ baik/sedang/kurang baik)
- Apa yang perlu saya tingkatkan dalam proses pembelajaran pada bab ini terhadap kehidupan mendatang?

## H. Sumber Belajar

- Buku Saku Bencana BNPB  
<https://bnpb.go.id/buku/buku-saku-bencana>
- Buku Data Bencana Indonesia BNPB  
<https://bnpb.go.id/buku/buku-data-bencana-indonesia-tahun-2023>

# Glosarium

<b>Analitis:</b>	Metode mengajarkan membaca dan menulis permulaan dengan menyajikan satuan-satuan bahasa, lalu menyuruh siswa mengenal unsurnya.
<b>Apersepsi:</b>	Penafsiran buah pikiran, upaya memadukan dan mengasimilasikan suatu pengamatan dan pengalaman yang telah dimiliki.
<b>Asesmen:</b>	Aktivitas selama proses pembelajaran untuk mencari bukti ketercapaian tujuan pembelajaran.
<b>Asesmen formatif:</b>	Asesmen pada awal pembelajaran dan pada saat pembelajaran.
<b>Asesmen sumatif:</b>	Asesmen yang dilakukan untuk memastikan ketercapaian keseluruhan tujuan pembelajaran. Asesmen dilakukan di akhir proses pembelajaran.
<b>Bekerja sama:</b>	Pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.
<b>Berkolaborasi:</b>	Mengadakan pertunjukan bersama-sama sebagai bagian dari kerja sama.
<b>Berpikir analitis:</b>	Kemampuan berpikir untuk menguraikan, memperinci, dan menganalisis informasi-informasi yang digunakan untuk memahami suatu pengetahuan dengan menggunakan akal dan pikiran yang logis, bukan berdasarkan perasaan atau tebakan.
<b>Berpikir kreatif:</b>	Kemampuan menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang relatif berbeda dengan yang sudah ada sebelumnya.
<b>Berpikir kritis:</b>	Berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.
<b>Capaian Pembelajaran:</b>	Kemampuan yang diperoleh melalui internalisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi, dan akumulasi pengalaman kerja.
<b>Delineasi:</b>	Penggambaran hal penting dengan garis dan lambang (tentang peta dan sebagainya).
<b>Differentiated Learning:</b>	Bentuk pembelajaran yang berusaha memaksimalkan pertumbuhan belajar siswa dengan mencari informasi sampai pada tingkat kemampuan belajar siswa, lalu membantunya untuk lebih berkembang dan lebih maju.
<b>Diskusi kelompok:</b>	Diskusi yang dilakukan oleh siswa untuk saling mengemukakan dan memberi masukan atau membahas hasil kerja masing-masing.

<b>HOTS</b>	Proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar.
<b>Indikator:</b>	Tanda-tanda yang dapat memberikan (menjadi) petunjuk atau keterangan tentang ketercapaian tujuan pembelajaran.
<b>Keterampilan proses:</b>	Usaha pendekatan guru dalam proses belajar mengajar untuk menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan-keterampilan berproses dalam kerja ilmiah sehingga menemukan sendiri fakta-fakta dan konsep tertentu.
<b>Kontekstual:</b>	Konsep belajar yang mendorong guru untuk menghubungkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa.
<b>Kriteria:</b>	Ukuran yang menjadi dasar penilaian atau penetapan sesuatu.
<b>Metode pembelajaran:</b>	Cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran.
<b>Miskonsepsi:</b>	Salah pengertian; salah paham.
<b>Model pembelajaran berbasis masalah:</b>	Pembelajaran yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari peserta didik secara individu maupun kelompok serta lingkungan nyata untuk mengatasi permasalahan sehingga bermakna, relevan, dan kontekstual.
<b>Model pembelajaran berbasis projek:</b>	Model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah, dilakukan secara berkelompok/mandiri melalui tahapan ilmiah dengan batasan waktu tertentu yang dituangkan dalam sebuah produk untuk selanjutnya dipresentasikan kepada orang lain
<b>Model pembelajaran berbasis penelitian:</b>	Kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri temuannya.
<b>Model pembelajaran berpikir, kelompok dan berbagi:</b>	Kegiatan pembelajaran dengan cara peserta didik diberikan kesempatan untuk berpikir secara sendiri, berdiskusi, saling membantu dengan teman kelompok, dan peserta didik dapat berbagi informasi kepada teman atau kelompok lain.
<b>Nilai:</b>	Angka kepandaian; biji; ponten, sesuatu yang menyempurnakan manusia sesuai dengan hakikatnya.
<b>Pekan efektif:</b>	Jumlah pekan kegiatan pembelajaran untuk setiap tahun ajaran pada setiap satuan pendidikan.

<b>Pelajar Pancasila:</b>	Perwujudan pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, dengan enam ciri utama beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif.
<b>Pembelajaran berbasis penemuan:</b>	Suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi.
<b>Pemahaman konsep:</b>	Kemampuan mengkoordinasi dan mengintegrasikan semua kepentingan dan aktivitas organisasi atau kemampuan mental untuk mendapatkan, menganalisis, dan intervensi informasi yang diterima dari berbagai sumber
<b>Pembelajaran kontekstual:</b>	Pembelajaran yang dimulai dengan sajian atau tanya jawab lisan (ramah, terbuka, negosiasi) yang terkait dengan dunia nyata kehidupan siswa ( <i>daily life modeling</i> ) sehingga dunia pikiran siswa menjadi konkret dan suasana belajar menjadi kondusif-nyaman dan menyenangkan.
<b>Pendekatan pembelajaran:</b>	Titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu.
<b>Pendekatan saintifik:</b>	Model pembelajaran yang menggunakan kaidah keilmuan dengan rangkaian aktivitas pengumpulan data melalui pengamatan, bertanya, eksperimen, mengolah informasi atau data, lalu mengkomunikasikan.
<b>Pengetahuan faktual:</b>	Elemen-elemen dasar secara simbolik yang harus diketahui para peserta didik jika mereka akan dikenalkan dengan suatu disiplin atau untuk memecahkan masalah apa pun di dalamnya.
<b>Pengetahuan konseptual:</b>	Skema-skema, model-model mental, atau teori-teori eksplisit dan implisit dalam model-model psikologi kognitif yang berbeda.
<b>Pengetahuan metakognitif:</b>	Pengetahuan mengenai kesadaran secara umum sama halnya dengan kewaspadaan dan pengetahuan tentang kesadaran pribadi seseorang untuk bertanggung jawab terhadap pengetahuan.
<b>Pengetahuan prosedural:</b>	Pengetahuan mengenai bagaimana melakukan sesuatu.
<b>Penilaian:</b>	Semua upaya membandingkan hasil pengukuran terhadap patokan atau bahan pembanding yang sudah dibakukan dan hasilnya dinyatakan dengan lambang yang menyatakan nilai tertentu.

<b>Rancangan:</b>	Sesuatu yang sudah dirancang; hasil merancang; rencana; program; desain.
<b>Refleksi:</b>	Cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu.
<b>Refleksi Guru:</b>	Diskusi yang dilakukan dalam rangka membahas proses dan hasil pelaksanaan pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan para guru dan siswa.
<b>Standar proses:</b>	Standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Standar ini disusun dan dikembangkan oleh BNSP dan ditetapkan oleh Keputusan Menteri Pendidikan Nasional
<b>Strategi pembelajaran:</b>	Kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.
<b>Tutor sebaya:</b>	Metode mengajar yang dibantu oleh temannya sendiri.

## Daftar Pustaka

- Anggraena, Yogi dkk.202. Panduan Pembelajaran dan Asesmen.Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia.
- Baiquni, M 2004, Membangun Pusat-Pusat di Pinggiran, Yogyakarta, kerjasama ideAS (*Institute for Development and Environment Studies*) dan PKPEK (Perkumpulan untuk Kajian dan Pengembangan Ekonomi Kerakyatan)
- Barus, Diana. 2019. Model–Model Pembelajaran Yang Disarankan Untuk Tingkat SMK Dalam Menghadapi Abad 21. (online), <http://digilib.unimed.ac.id/38932/3/ATP%2064.pdf> Diakses tanggal 5 November 2021 pukul 13.00 WIB.
- Bloom's Taxonomy (adapted). Diakses pada 1 Juni 2022 dari [https://www.geography.org.uk/write/MediaUploads/Teacher%20education/GA ITE SFT Blooms\\_taxonomy.pdf](https://www.geography.org.uk/write/MediaUploads/Teacher%20education/GA ITE SFT Blooms_taxonomy.pdf)
- Budiana,Irwan dkk. 2022. Strategi Pembelajaran. CV Literasi Nusantara Abadi Dimensi, Elemen, dan Subelemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia. Diakses tanggal 20 Februari 2024, dari <https://pusatinformasi.guru.kemdikbud.go.id/hc/id/articles/6824920439705-Dimensi-Elemen-Profil-Pelajar-Pancasila-dalam-Setiap-Fase-di-Platform-Merdeka-Mengajar>
- Eerika Virranmäki, Kirsi Valta-Hulkonen & Anne Pellikka . 2021. Geography Curricula Objectives and Students' Performance: Enhancing the Student's Higher-Order Thinking Skills?, Journal of Geography, 120:3, 97-107, DOI: 10.1080/00221341.2021.1877330 diakses pada 12 Juni 2022 dari <https://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080%2F00221341.2021.1877330>
- Epstein, Joyce et al. 2002. School, Family, and Community Partnerships: Your Handbook for Action. Second Edition. Diakses pada 30 Mei 2022 dari <https://www.govinfo.gov/content/pkg/ERIC-ED467082/pdf/ERIC-ED467082.pdf>
- Haryanto, Reevi. 2019. Transformasi Pendidikan Abad 21 Melalui Rumah Belajar. (online)<http://pena.belajar.kemdikbud.go.id/2019/07/tranformasi-pendidikan-abad-21-melalui-rumah-belajar> . Diakses tanggal 27 November 2021 Pukul 14.45 WIB

Hosnan. 2014. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.

Hubungan Dan Kerjasama Luar Negeri Oleh Pemerintah Daerah diakses pada diakses pada 5 November 2022 dari <https://biropemerintahan.bantenprov.go.id/upload/20110308095052-kerjasama-luar-negeri-oleh-pemerintah-daerah.pdf>

Keputusan Kepala Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan NOMOR 028/H/KU/2021 tentang Capaian Pembelajaran PAUD, SD, SMP, SMA, SDLB, SMPLB, DAN SMALB Pada Program Sekolah Penggerak. Diunduh 20 Oktober 2021.

Krisna, Bayu dkk. 2019. Deskripsi Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Pemanasan Global di SMAN Negeri 1 Serawai. Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Untan Pontianak

Kurniawan, Sony. 2020. RPP 1 LEMBAR GEOGRAFI KELAS XI SEMESTER 2 (Online), <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/repo.unand.ac.id>. Diakses 11 November 2021

Lin, Shu-Fen & Chang, Wen-Hua & Cheng, Yeong-Jing. 2010. The perceived usefulness of teachers' guides for science teachers. International Journal of Science and Mathematics Education. . 9. 10.1007/s10763-010-9268-6.

Lucas, Bill. (2021). Rethinking assessment in education: The case for change CSE LEADING EDUCATION SERIES.

Marlina. 2019. Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif. Diakses pada 13 Agustus 2022 dari <http://repository.unp.ac.id/23547/1/2019%20Buku%20Panduan%20Model%20Pembelajaran%20Berdiferensiasi%20di%20sekolah%20inklusif.pdf>

Nursyamsudin, Nursyamsudin and Jaelani, Muhammad Noor Ginanjar (2021) *Penguatan literasi dan numerasi di SMA*. Direktorat Sekolah Menengah Atas, Jakarta.

Panduan Penyusunan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi. [https://img.akademik.ugm.ac.id/dokumen/kkni/kkni\\_panduan\\_penyusunan\\_capaian\\_pembelajaran.pdf](https://img.akademik.ugm.ac.id/dokumen/kkni/kkni_panduan_penyusunan_capaian_pembelajaran.pdf) Diunduh tanggal 25 Desember 2021 pukul 13.00 WIB.

Profil Pelajar Pancasila. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (online) <https://cerdasberkarakter.kemdikbud.go.id/profil-pelajar-pancasila/> Diunduh tanggal 20 Oktober pukul 09.00 WIB.

Program Sekolah Penggerak. <https://sekolah.penggerak.kemdikbud.go.id/programsekolahpenggerak/unduhan>. Diunduh tanggal 21 Oktober 2021 pukul 09.00 WIB.

Rahayu,Yuyun. Pujiastuti, Heni. 2019. Analisis Kemampuan Pemahaman Siswa SMP Pada Materi Himpunan: Studi Kasus di SMP Negeri 1 Cibadak. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education VO 3.NO 2. ISSN: 2548-2297

RPP Geografi Kelas XI Masa Darurat Khusus 2020 <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/> Diakses pada 9 November 2021 Pukul 20.00

Rusman. 2014. Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah. Edutech, Tahun 13, Vol.1, No.2, Juni 2014. <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech> Diakses 5 November 2021

Sari,Heni.Susilowati,Tutik.Patni. 2013. Komunikasi Guru Dengan Siswa dan Bimbingan Orang Tua Terhadap Motivasi Belajar Siswa. Diakses pada 25 Mei 2022 dari <https://media.neliti.com/media/publications/116738-ID-komunikasi-guru-dengan-siswa-dan-bimbing.pdf>

Shkedi, A. 1995. Teachers'attitudes toward a teachers'guide: Implications for the rolesof planners and teachers. Journal of Curriculum and Supervision, 10(2), 155–170

Suchaini, Udin. dkk. Indeks Kebahagiaan 2021. 2021. Badan Pusat Statistik RI Suwarno,Hadi.2022. Gaya Belajar. Diakses pada 1 Juli 2022 dari <https://www.kompasiana.com/hadisuwarno/620cbf3ebb448628ef58c134/modalitas-belajar>

Uchrowi, Zaim. Ruslinawati. 2021. Buku Guru Mata Pelajaran PKN SMP Kelas VII. Pusat Kurikulum dan Perbukuan. <https://buku.kemdikbud.go.id/book/detail/buku-panduan-guru-pendidikan-pancasila-dan-kewarganegaraan-untuk-smp-kelas-vii> . Diakses 23 November 2021 Pukul 13.00 WIB

Warsono, Hardi. 2009. Regionalisasi Dan Manajemen Kerjasama Antar Daerah. Universitas GajahMada. Yogayakarta. Diakses pada 2 Juli 2022 dari [Http://Asian.Or.Id/Wp-Content/Uploads/2011/07/Kerjasama-Hardi.Pdf](http://Asian.Or.Id/Wp-Content/Uploads/2011/07/Kerjasama-Hardi.Pdf)

# Indeks

## A

analitis 259  
apersepsi xi, 52, 64, 67, 139, 183, 227  
Auditori 41, 44

## B

bekerja sama iv, 146, 259  
berkolaborasi iii, 6, 48

## C

Capaian Pembelajaran iii, vii, 26, 27, 29, 30, 31, 259, 264

## D

Diagnostik 44  
Diskusi Kelompok 112

## F

Formatif xii, 113, 119, 162, 230, 234, 242

## H

HOTS 260

## K

keterampilan proses 27, 71, 76, 83, 89, 90, 94, 95, 99, 105, 110, 116, 122, 127, 142, 146, 150, 155, 159, 165, 170, 187, 191, 195, 200, 205, 210, 215, 231, 235, 240, 244, 249, 254

kognitif 22, 261  
kontekstual 8, 36, 53, 69, 74, 79, 86, 92, 97, 102, 107, 113, 119, 124, 141, 145, 149, 153, 157, 162, 167, 185, 190, 193, 198, 203, 208, 213, 230, 234, 237, 242, 247, 252, 260, 261

kriteria xii, 80, 86, 97, 102, 108, 113, 120, 125, 129, 145, 149, 153, 157, 163, 168, 194, 198, 203, 209, 213, 216, 238, 242, 248, 256

## M

Metode pembelajaran 260

## N

nilai iv, 4, 5, 16, 25, 63, 70, 75, 80, 85, 87, 93, 97, 103, 106, 108, 114, 120, 126, 142, 146, 150, 153, 158, 163, 169, 181, 186, 190, 191, 194, 198, 199, 204, 209, 214, 225, 231, 234, 238, 243, 248, 252, 253, 254, 261

## P

- pemahaman konsep 27, 48, 49, 60, 61,  
134, 179, 224
- pembelajaran berbasis masalah 47, 79,  
85, 96, 102, 107, 112, 119, 193, 197,  
203, 207, 237, 242, 246, 260
- pembelajaran berbasis proyek 47, 124,  
167, 212, 252

## R

- rancangan 3, 4, 36, 43, 124, 125, 127,  
128, 167, 168, 170, 171, 212, 213,  
215, 223, 251, 252, 253, 254, 255
- Refleksi Guru xii, 130, 173, 218, 258, 262

## S

- strategi pembelajaran xi, 2, 14, 45, 51,  
67, 139, 183, 228

## T

- tutor sebaya 45, 129, 216, 257

## V

- Visual ii, 41, 44, 274

# Profil Penulis

## Dr. Budi Handoyo, M.Si

Email: budi.handoyo.fis@um.ac.id

Instansi: Fakultas Ilmu Sosial,  
Universitas Negeri Malang

Alamat Instansi: Jl. Semarang 5, Malang

Bidang Keahlian: Pendidikan Geografi



### Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1986-1996: Guru SMA Swasta

1990-1996: Kepala SMA Swasta di Surabaya

2005-2006: Supervisor Sekolah Cendana, Cevron Indonesia

2006-2008: Direktur Pendidikan Cendana, Cevron Indonesia

2023: Ketua Bidang Keahlian Pendidikan Geografi

2023- sekarang: Dosen Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Malang

### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1986-: S1 Pendidikan Geografi, IKIP Surabaya

2000-: S2 Geografi Universitas Gajah Mada

-2015: S3 Pendidikan Geografi Universitas Negeri Malang

### Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. *Perencanaan Pembelajaran Geografi* (2023)
2. *Pengantar Geografi* (2022)
3. *Geografi Bencana*, Penerbit Syiah Kuala University Press (2021)
4. *Pancasila dalam Pendekatan Kontekstual Positif*, UM Press (2016)
5. *Geocapability Development* (sedang dalam penyelesaian)

### Pengalaman Diskusi Internasional

1. Tim Review Kurikulum Pendidikan Geografi sejak tahun 2017 hingga 2023
2. Visiting School Malaysia (2019)
3. Environment For Sustainable (Efs) seminar di Singapore (2018)
4. SEAGA Conference di Jakarta (2018)
5. Environment For Sustainable (Efs) seminar di Singapore (2017)
6. South East Asean Geographer Association (SEAGA) Meeting di Singapore (2016)
7. Visiting School Singapura (2006)
8. Berbagai International Conference di Indonesia (Surakarta, Bandung, Padang, Jakarta, Jember, Malang)

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit

1. Pengembangan Model Pembelajaran Geografi untuk Penguetan Karakter
2. Model Konseptual Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Spasial
3. Model Konseptual Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Ecospasial
4. Pengembangan Model Pembelajaran *Water Inquiry* dan Pengaruhnya terhadap Berpikir Kritis
5. Pengembangan Model Pembelajaran Kebencanaan dan Pengaruhnya Terhadap Kesiapsiagaan Bencana
6. Pengembangan Model Pembelajaran *Spatial Inquiry* dan Pengaruhnya terhadap Keterampilan Berpikir Kritis
7. Spatial Differentiated Project Based Learning and Its Effect on Geocapability (sedang berlangsung)

## Profil Penulis

# Nisa Maulia

Email: nisa52@gmail.com

Instansi: SMA Negeri 78

Alamat Instansi: Jalan Bhakti IV No.1 Jakarta Barat

Bidang Keahlian: Pemetaan sederhana



### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

2014- sekarang: Guru Geografi SMA Negeri 78 Jakarta

2005 – 2012: Guru Geografi SMA Negeri 32 Jakarta

### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

2022-2023: Pendidikan Guru Penggerak angkatan 7 Kemdikbud

2019: Pendidikan Profesi Guru Kemdikbud

2015-2018: S2 Geografi FMIPA Universitas Indonesia

2012-2014: Mahasiswa Riset Hiroshima University

1997-2003: S1 Geografi FMIPA Universitas Indonesia

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Discrepancy of Home-Based School Regulation in West Jakarta Study Case of Student High School of 78 and 16* (2019)
2. *Rematching Spatial Home Based School Pattern for West Jakarta* (2019)
3. *Perbedaan Pemberlakuan Peraturan Home Based School di Kawasan Perbatasan. Studi Kasus: SMAN 112 dan SMAN 65* (2018)
4. *Geography learning and teaching styles at secondary level school* (2014)

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

Tidak ada

# Profil Penelaah

## Wangsa Jaya

Email: wangsa jaya 2019@gmail.com  
wangsa jaya@gmail.com

Instansi: SMA Negeri 8 Jakarta

Alamat Instansi: -

Bidang Keahlian: Penelaah



### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. 2002 – sekarang: Guru Mata Pelajaran Geografi di SMAN 8 Jakarta
2. 2014 – 2019: Penulis dan Penelaah Soal Ujian Nasional (UN/UNBK)
3. (tahun?): Sekretaris MGMP Mapel Geografi DKI Jakarta
4. (tahun?): TIM Penyederhanaan Kurikulum
5. (tahun?): Narsum Bimtek Instruktur Program Sekolah Penggerak SMA
6. (tahun?): Narsum Bimtek Instruktur Program Sekolah Penggerak SMK
7. (tahun?): Narsum Bimtek Pelatih Ahli Program Sekolah Penggerak
8. (tahun?): Penyusun CP Geografi Fase E dan F
9. (tahun?): Kurator Bahan Ajar dan Modul Ajar
10. (tahun?): Pengajar Praktik Angkatan 7 dan 10
11. (tahun?): Penulis naskah soal AKM
12. (tahun?): Telaah Buku Teks Utama Kelas XI dan XII
13. (tahun?): Tim Penilai Buku Teks Pendamping kelas X dan XI
14. (tahun?): Facilitator PKP zonasi
15. (tahun?): Reviewer BTP Erlangga Kelas X, XI dan XII

### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. (tahun?) Sarjana Ilmu Geografi Universitas Indonesia
2. (tahun?) Pasca Sarjana Ilmu Geografi Universitas Indonesia

### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Kumpulan Materi Ajar Kreatif*, Multimedia Edukasi (2020)
2. *Komik Pejuang Rupiah*, Multimedia Edukasi (2020)
3. *Menuju Prestasi Dunia*, Kun Fayakun (2020)
4. *Sekolah Prestasi dengan Budaya Kompetensi Keilmuan*, Kun Fayakun (2020)
5. *Soal Hots Mata Pelajaran Geografi*, Kun Fayakun (2020)
6. *Kopi Kental Taman Bukitduri*, Kun Fayakun (2021)
7. *Kopi Tubruk Taman Bukitduri*, Kun Fayakun (2021)
8. *Kopi Susu Taman Bukitduri*, Eduvation (2021)
9. *Kopi Jahe Taman Bukitduri*, Eduvation (2021)
10. *Kopi Pahit Taman Bukitduri*, Kun Fayakun (2021)
11. *Paket Soal Ujian Geografi Pertama Kelas X SMAN 8 Jakarta*, Kun Fayakun (2021)
12. *Paket Soal Ujian Geografi Kedua Kelas X SMAN 8 Jakarta*, Kun Fayakun (2021)
13. *Soal Uji Kompetensi Pertama Geografi SMA Negeri 8 Jakarta*, Kun Fayakun (2021)
14. *Soal Uji Kompetensi Kedua Geografi SMA Negeri 8 Jakarta*, Kun Fayakun (2021)
15. *Soal Uji Kompetensi Ketiga Geografi SMA Negeri 8 Jakarta*, Kun Fayakun (2021)

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

Tidak ada.

# Profil Penelaah

## Prof. Dr. Dewi Liesnoor Setyowati, M.Si

Email: liesnoor2015@mail.unnes.ac.id

Instansi: Geografi, Universitas Negeri Semarang

Alamat Instansi: Kampus Sekaran Gunungpati Kota Semarang

Bidang Keahlian: Geografi Lingkungan



### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Dosen pada Prodi Geografi Universitas Negeri Semarang, 1988-sekarang
2. Asesor BAN-PT 1 Januari sd 1 Januari 2024
3. Asesor Lembaga Akreditasi Pendidikan (LAMDIK), 2022-sekarang

### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. Sarjana Geografi/Kartografi, UGM (1981-1986)
2. Program Magister Geografi UGM (1993-1996)
3. Program Doktor Geografi UGM (2005-2009)

### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Wisata Mandiri Berbasis Kearifan Lokal Di Era Globalisasi (2023)
2. Menuju Ruang Minim Pencemaran Lingkungan (2022)
3. Book Chapter Internasional: DRAINAGE BASIN DYNAMICS, Judul: Water Management Analysis and Carrying Capacity for Watersheds Conservation (2022)\_Penerbit UTHM Malaysia.
4. Buku Monograf: Kearifan Lokal Untuk Antisipasi Perubahan Iklim (2021)
5. Kesiapsiagaan Mitigasi Bencana Longsor di Desa Sepakung (2021)
6. Konservasi Sungai (Kajian Pengelolaan, Perilaku, dan Kearifan Dalam Menjaga Sungai)\_2019
7. Pengelolaan DAS (Tata Air dan Karakteristik Limpasan Berbagai Penggunaan Lahan)\_2018
8. Pendidikan Kebencanaan (Bencana Banjir, Longsor, Gempa dan Tsunami)\_2017
9. Panduan Pendidikan Kebencanaan Berbasis Petuah Merapi (2017)
10. Panduan Pengurangan Risiko Bencana (PRB) di Sekolah (2016)
11. Kartografi Dasar (2014)

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. EduSolidaritas:Edukasi Solidaritas Sosial berbasis Mobile Modul untuk Kesiapsiagaan Banjir Rob di Pesisir Semarang (2023)
2. Model Konservasi Sungai Berbasis Aplikasi SIG Untuk Pengelolaan Banjir (2023)
3. Sistem Informasi Potensi dan Kualitas Air tanah untuk Konservasi Air Tanah Kota Semarang (2022)
4. Sistem Informasi Geografis Kemampuan TPA dan TPS di UPT Kebersihan Wilayah IV (2022)
5. Model penanganan pencemaran lingkungan berbasis sekolah untuk antisipasi perubahan iklim (2021)
6. Sistem Kontrol Iklim Hemat Energi Pada Kandang Ayam Tertutup (2021)
7. Model Kesiapsiagaan Masyarakat Pesisir Menghadapi Bencana Banjir, Rob, Abrasi Berbasis SIG (2020)
8. Edu Conservation Sebagai Strategi Penguatan Komunitas Peduli Sungai (2020)
9. Literasi Peduli dan Hemat Energi melalui Teknologi Sel Surya dan Otomatisasi Lampu Ruangan untuk Pengurangan Emisi Karbon (Ketua)\_(tahun 2018-2020)

### Informasi Lain dari Penulis/Penelaah/Illustrator/Editor (tidak wajib):

URL Google Shoolar: <https://scholar.google.co.id/citations?user=2CZ6afEAAAAJ&hl=en> .

# Septi Rinasusanti

Email: zepthipranata@gmail.com

Instansi: Praktisi

Alamat Instansi: Johar 3 no.39A, RT.02/04, Kedungwaringin,  
Tanah Sareal, Bogor

Bidang Keahlian: Editor, Creative Editor, Designer

#### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. 2004 – 2005: Pengajar sains Bimbel di Tangerang
2. 2006 – 2008: Staf administrasi & produksi PT.Puspa Swara
3. 2008 – sekarang: Staf editor Penerbit Puspa Swara, Depok.
4. 2022- sekarang: Editor dan desainer lepas Kemendikbudristek

#### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. 2001-2005: S1 Agronomi, Budidaya Pertanian, Faperta, IPB

#### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

Tidak ada

#### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

Tidak ada

# Profil Editor

## Kartika

Email: jjkartika@gmail.com

Instansi: Pusat Perbukuan

Alamat Instansi: Jalan RS. Fatmawati Gd D Komplek  
Kemendikbudristek Cipete, Jakarta 12410

Bidang Keahlian:



### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir)

Pusat Penilaian, Kemdikbudristek (2015-2022)

Pusat Perbukuan, Kemdikbudristek (2022- sekarang)

### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar

S1- Ilmu Geografi Lingkungan Universitas Gadjah Mada (2009-2013)

S2- Ilmu Geografi Universitas Indonesia (2019-2022)

### Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

-

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

-

### Informasi Lainnya/Pelatihan yang pernah diikuti (10 Tahun Terakhir)

Sertifikasi Editor dari LSP tahun 2023

# Profil Editor Visual

## Alfian Candra Ayuswantana., S.T., M.Ds

Email: alfianayuswantana.dkv@upnjatim.ac.id

Instansi: Universitas Pembangunan Nasional  
“Veteran” Jawa Timur

Alamat Instansi: Jl. Rungkut Madya No.1, Gn. Anyar, Kec. Gn.  
Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294

Bidang Keahlian: Ilustrasi, Komik



### Riwayat Pekerjaan/Profesi :

1. Vector Artist at stockunlimited.com (2014-2016)
2. Asisten Akademik Kelompok Keahlian Ilmu Desain dan Budaya Visual FSRD ITB (2017-2018)
3. Dosen Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur (2019-Sekarang)

### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (S1) (2006)

Institut Teknologi Bandung (S2) (2018)

### Judul Buku dan Tahun Terbit :

Tidak ada

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit :

1. Kajian Sosok Naga Pada Iklan Susu Bear Brand 2021 & 2016 Dalam Sudut Pandang Posmodernisme (2021)
2. Pengembangan Bahan Ajar Web Komik Bertema Kesejarahan untuk Mata Pelajaran IPS Bagi Siswa Kelas Viii Sekolah Menengah Atas Dalam Rangka Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Era Pandemi (2021)
3. Representasi Sosio-Kultural Masyarakat Budaya Arek Dalam Boneka Wayang Gathotkaca Krodha Pada Wayang Jekdong (2024)

### Informasi Lain dari Editor Visual

<https://scholar.google.co.id/citations?user=wh2KUXUAAAAJ&hl=en>

# Profil Ilustrator

## Prehatin

Email: pristories@gmail.com

Instansi:

Alamat Instansi: Jl. Adam No.34, Sukabumi Utara, Kebon Jeruk, Jakarta Barat

Bidang Keahlian: Ilustrasi



### Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. 2012-2019: Staff admin MNC Sky Vision
2. 2020- sekarang: Ilustrator lepas

### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. 1997-2003: MI Darul Muqinin (dmn?)
2. 2004-2006: MTS Negeri 12, Jakarta
3. 2007-2009: SMK Negeri 45, Jakarta
4. 2010-2014: S1 STIE Kasih Bangsa, Jakarta

### Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Jace's Sickle, 2020
2. You are So Mean, 2021
3. Orang utan : Olivia (Dark, and Scary Night) 2022
4. Sir Lemon and The Golden, 2022
5. Sally Toots, 2023
6. Aku tahu ciri fisik Rasulullah 2023

### Judul Penelitian dan Tahun Terbit:

Tidak ada

# Profil Desainer

## Mohamad Lutvi

Email: lulutvi28@gmail.com

Instansi: Praktisi

Alamat Instansi: Jakarta

Bidang Keahlian: Desain Grafis, Multimedia



### Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 tahun terakhir)

Pekerja Lepas:

1. Musik: *Sound Designer, Composer & Arranger* (2010 - Sekarang)
2. *Web Designer* (2012 - 2018)
3. Desainer Grafis (2012 - Sekarang)
4. Fotografer (2015 - Sekarang)

### Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar

1. SD Negeri Ciracas 05 Jakarta Timur (1989 – 1995)
2. SMP Negeri 208 Jakarta (1995 – 1998)
3. SMU Negeri 58 Jakarta (1998 – 2001)
4. D3 Universitas Negeri Jakarta  
Teknik Elektro-Elektronika, Instrumentasi dan Kendali, (2001-2004)

### Portfolio:

[youtube.com/@LutviBinsimin](https://youtube.com/@LutviBinsimin)