# BAB 4
## Aktivitas Manusia, Dampak, dan Konservasi di Papuma




### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pada BAB ini, kamu mampu:

1. Mengidentifikasi aktivitas manusia yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem di kawasan wisata seperti Papuma,
2. Menganalisis data untuk membedakan penyebab utama dan penyebab pendukung suatu masalah lingkungan,
3. Mengevaluasi dua opsi solusi berdasarkan kriteria yang jelas,
4. Merumuskan rekomendasi wisata berkelanjutan yang didukung bukti dan alasan,
5. Menunjukkan sikap peduli dan merencanakan tindakan nyata menjaga lingkungan.


LIVEWORKSHEETS

## A Kembali ke Pertanyaan Esensial

Di awal modul, kita bertanya:

> **?** Bagaimana kita dapat menikmati keindahan Papuma tanpa merusak keseimbangan ekosistemnya?

Sekarang saatnya kamu menjawabnya dengan bukti, bukan sekadar perasaan.

**Amati!**



**Gambar 4.1** Pengunjung yang Ramai



**Gambar 4.2** Sampai di Sekitar Pantai

**Sumber:** KlikJatim

**Pertanyaan Pemantik:**

1. Apa saja aktivitas manusia yang kamu lihat? Mana yang membantu dan mana yang berpotensi merusak?
2. Menurutmu, apakah semua aktivitas wisata pasti merusak ekosistem? Mengapa?
3. Siapa saja yang bertanggung jawab menjaga kawasan wisata?



LIVEWORKSHEETS

## B Memahami: Aktivitas Manusia, Dampak, dan Konservasi

### 1. Aktivitas manusia dan dampaknya pada ekosistem

Manusia merupakan bagian dari ekosistem. Aktivitas manusia dapat membantu menjaga keseimbangan, tetapi juga dapat mengganggunya.

| Aktivitas | Contoh di Kawasan Wisata | Dampak pada Ekosistem |
|---|---|---|
| Membuang sampah sembarangan | Plastik dan bungkus makanan di pantai dan hutan | Hewan dapat tersangkut atau salah memakan sampah, tanah dan air tercemar |
| Menginjak atau merusak vegetasi | Berjalan di luar jalur, memetik tumbuhan | Tumbuhan rusak, tanah mudah tererosi, habitat berkurang |
| Memberi makan satwa liar | Memberi makanan manusia kepada monyet | Perilaku alami satwa berubah dan satwa menjadi bergantung pada manusia |
| Pembangunan dan alih fungsi lahan | Pembukaan lahan untuk fasilitas | Habitat berkurang dan bentang alam berubah |
| Kegiatan di pesisir | Menginjak atau mengambil biota di tepi laut | Biota rusak atau berkurang |
| Jumlah pengunjung berlebihan | Pengunjung padat pada musim libur | Tekanan pada jalur, vegetasi, kebersihan, dan satwa |


LIVEWORKSHEETS

## 2. Penyebab utama dan penyebab pendukung

Satu masalah lingkungan sering memiliki beberapa penyebab. Penalaran kritis membantu kita memilahnya.

| Jenis Penyebab | Arti | Contoh |
|---|---|---|
| Penyebab utama | Faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap masalah | Jumlah sampah yang dibawa pengunjung tanpa dikelola |
| Penyebab pendukung | Faktor yang memperparah, tetapi bukan yang terbesar | Tempat sampah yang kurang, kebiasaan membuang sampah |

## 3. Konservasi dan wisata berkelanjutan

Konservasi adalah upaya menjaga, melindungi, dan memanfaatkan sumber daya alam secara bijak agar tetap lestari. Wisata berkelanjutan adalah wisata yang tetap memberi manfaat bagi manusia tanpa merusak lingkungan dan budaya setempat, sehingga dapat dinikmati generasi berikutnya.

Contoh upaya:

| Tingkat | Contoh Upaya |
|---|---|
| Pengunjung | Membawa pulang sampah, tidak memetik tumbuhan, tidak memberi makan satwa, mengikuti jalur resmi |
| Pengelola | Menyediakan tempat sampah dan jalur setapak, memasang papan edukasi, mengatur jumlah pengunjung, menanam pohon |


LIVEWORKSHEETS

| Tingkat | Contoh Upaya |
|---|---|
| Masyarakat lokal | Membersihkan kawasan, mengelola usaha ramah lingkungan, menjaga tradisi menghargai alam |
| Sekolah dan pelajar | Kampanye, edukasi, aksi bersih, dan pemantauan sederhana |

**4. Cara mengambil keputusan berbasis bukti**

Ketika menentukan solusi, gunakan langkah berikut:

1. Rumuskan masalah dengan jelas.
2. Kumpulkan bukti (data, pengamatan, sumber terpercaya).
3. Tentukan kriteria menilai solusi (misalnya efektivitas, kelayakan, biaya, dampak sosial, dampak terhadap lingkungan).
4. Bandingkan beberapa opsi menurut kriteria tersebut.
5. Pilih dan beri alasan, lalu akui keterbatasannya.
6. Rencanakan evaluasi: bagaimana mengetahui solusinya berhasil?

## C Aktivitas Penalaran

### Aktivitas 1 Studi Kasus Data "Sampah di Kawasan Wisata"

Data bobot sampah per hari:

| Hari | Jumlah Pengunjung | Bobot Sampah (Kg) |
|---|---|---|
| Senin | 150 | 40 |
| Selasa | 120 | 30 |


LIVEWORKSHEETS

| Hari | Jumlah Pengunjung | Bobot Sampah (Kg) |
|---|---|---|
| Rabu | 140 | 36 |
| Sabtu | 900 | 260 |
| Minggu | 1.100 | 310 |
| Hari libur nasional | 1.400 | 400 |

Data hasil pengamatan jumlah tempat sampah dan perilaku:

| Zona | Jumlah Tempat Sampah | Sampah Tercecer |
|---|---|---|
| Dekat pintu masuk | 8 | Sedikit |
| Jalur pantai | 3 | Banyak |
| Area hutan | 2 | Banyak |

**Pertanyaan analisis:**

1. Apa pola yang kamu lihat antara jumlah pengunjung dan bobot sampah?

2. Apa hubungan antara jumlah tempat sampah dan sampah tercecer di tiap zona?


LIVEWORKSHEETS

3. Menurutmu, mana penyebab utama dan mana penyebab pendukung banyaknya sampah di jalur pantai dan hutan? Jelaskan dengan data.

4. Apakah data ini cukup untuk menyimpulkan penyebab pasti? Data apa lagi yang kamu perlukan?

## Aktivitas 2 Evaluasi Dua Opsi Solusi

Cermati kasus permasalahan dibawah ini:

> Sampah menumpuk pada hari libur di jalur pantai dan hutan

**Opsi A**
Menambah tempat sampah dan petugas kebersihan di jalur pantai dan hutan.

**Opsi B**
Menerapkan aturan membawa pulang sampah sendiri, disertai edukasi di pintu masuk dan papan informasi.


LIVEWORKSHEETS

Isi tabel penilaian berikut:

1 = kurang

2 = cukup

3 = baik)

Kemudian, berikan alasamu!

| Kriteria | Opsi A (Skor) | Alasan | Opsi B (Skor) | Alasan |
|---|---|---|---|---|
| Efektivitas mengurangi sampah | | | | |
| Kelayakan (biaya, tenaga, waktu) | | | | |
| Dampak jangka panjang terhadap perilaku | | | | |
| Dampak terhadap ekosistem | | | | |
| **Total Skor** | | | | |

**Pertanyaan lanjutan:**

1. Opsi mana yang kamu pilih? Apa alasanmu?



LIVEWORKSHEETS

2. Apa kelemahan opsi pilihanmu? Bagaimana mengatasinya?

3. Adakah cara menggabungkan kedua opsi? Mengapa itu lebih baik?

## Aktivitas 4 Proyek "Papuma Lestari"

Buatlah poster, infografis, atau video pendek (1-2 menit) bertema "Jaga Papuma, Jaga Ekosistem Kita".
Kriteria isi produk:

| Bagian | Isi |
|---|---|
| Masalah | Satu masalah ekosistem yang kamu pilih |
| Bukti | Minimal dua bukti (data, foto, pengamatan, sumber terpercaya) |
| Penyebab | Penyebab utama dan penyebab pendukung |
| Solusi | Satu rekomendasi yang dipilih dari beberapa opsi |
| Alasan pemilihan | Mengapa solusi ini lebih baik daripada opsi lain (gunakan kriteria) |
| Ajakan tindakan | Tindakan nyata yang dapat dilakukan pengunjung atau pelajar |
| Sumber | Daftar sumber data dan gambar |


LIVEWORKSHEETS

Ikuti langkah kerja dibawah ini untuk menyelesaikan tugas pada aktivitas 4:

1. Pilih masalah dan kumpulkan bukti (dari data, pengamatan, atau sumber terpercaya).
2. Tentukan penyebab utama dan pendukung.
3. Rumuskan dua atau tiga opsi solusi, lalu evaluasi dengan kriteria.
4. Pilih satu solusi dan tuliskan alasannya.
5. Rancang produk (Canva, Google Slides, aplikasi video).
6. Kumpulkan hasil produkmu pada Google drive.
7. Presentasikan dan terima masukan dari teman.
8. Revisi produk berdasarkan masukan.

Sisipkan link google drive produkmu dengan akses yang terbuka untuk umum pada kolom dibawah ini:

Link:

## Aktivitas 5 Komitmen Tindakan Nyata

Jawablah pertanyaan berikut pada jurnal refleksi digital.

1. Tinjau kembali dugaan awalmu pada bagian pendahuluan modul tentang penyebab utama ancaman terhadap ekosistem Papuma, dan dugaanmu di akhir BAB 3. Apakah dugaanmu berubah? Apa buktinya?

2. Bukti apa yang paling memengaruhi pemikiranmu?


LIVEWORKSHEETS

3. Apa kelemahan solusi yang kamu pilih? Apa yang masih perlu dicari tahu?

4. Apa yang berubah dari caramu berpikir tentang wisata alam setelah mempelajari modul ini?

5. Apa satu hal yang akan kamu lakukan secara berbeda saat berwisata ke tempat alam?

**Pertanyaan Refleksi**

Berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan kemampuan diri kamu!

- ☐ Saya dapat menjelaskan dampak aktivitas manusia terhadap ekosistem.
- ☐ Saya dapat membedakan penyebab utama dan penyebab pendukung berdasarkan data.
- ☐ Saya dapat merumuskan rekomendasi yang didukung bukti.
- ☐ Saya berkomitmen melakukan tindakan nyata menjaga lingkungan.


LIVEWORKSHEETS

## E Rangkuman

- Aktivitas manusia (sampah, merusak vegetasi, memberi makan satwa, alih fungsi lahan, pengunjung berlebihan) dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.
- Satu masalah dapat memiliki penyebab utama dan penyebab pendukung; keduanya perlu dipilah dengan data.
- Konservasi dan wisata berkelanjutan melibatkan pengunjung, pengelola, masyarakat, dan pelajar.
- Keputusan yang baik berbasis bukti, dibandingkan dengan kriteria, dan mengakui keterbatasan.
- Penalaran kritis berarti terus meninjau kembali pemikiran ketika menemukan bukti baru.

## F Kuis Formatif

Setelah mengikuti kegiatan pada BAB 3, kerjakan kuis dibawah ini untuk mengukur kepahamanmu!

1. Yang termasuk dampak memberi makan manusia kepada satwa liar adalah ...
   A. satwa menjadi lebih sehat
   B. perilaku alami satwa berubah dan satwa menjadi bergantung pada manusia
   C. jumlah tumbuhan bertambah
   D. suhu lingkungan menurun

2. Konservasi dapat diartikan sebagai ...
   A. membiarkan alam tanpa dikelola sama sekali
   B. menghabiskan sumber daya sebanyak mungkin


LIVEWORKSHEETS

C. menjaga dan memanfaatkan sumber daya alam secara bijak agar tetap lestari
D. membangun sebanyak mungkin fasilitas

3. Berdasarkan data fiktif pada Aktivitas 1, pilih semua pernyataan yang didukung data.
A. Bobot sampah lebih tinggi pada hari libur dan akhir pekan.
B. Zona dengan tempat sampah lebih sedikit memiliki sampah tercecer lebih banyak.
C. Pengunjung pasti sengaja membuang sampah sembarangan.
D. Sampah di kawasan itu pasti berasal dari satu jenis pengunjung

4. Seorang siswa menyatakan, "Sampah di kawasan wisata hanya sedikit, tidak berbahaya." Langkah paling tepat untuk menilai pernyataan ini adalah ...
A. langsung mempercayainya karena terdengar meyakinkan
B. mencari data terukur dari sumber terpercaya dan membandingkannya
C. menolak pernyataan tanpa memeriksa
D. menyebarkannya ke teman

5. Kawasan wisata menghadapi masalah sampah pada hari libur.
**Opsi 1:** menambah tempat sampah.
**Opsi 2:** aturan membawa pulang sampah disertai edukasi. Pilih satu opsi, lalu jelaskan dua alasan berdasarkan kriteria (misalnya efektivitas atau dampak jangka panjang) dan sebutkan satu kelemahannya.


LIVEWORKSHEETS

## G Glosarium BAB 4

| | |
|---|---|
| **Alih fungsi lahan** | : perubahan penggunaan lahan dari satu fungsi ke fungsi lain. |
| **Bukti** | : data atau pengamatan yang mendukung suatu pernyataan. |
| **Erosi** | : pengikisan dan terbawanya tanah oleh air atau angin. |
| **Kearifan lokal** | : pengetahuan dan kebiasaan masyarakat setempat dalam menjaga lingkungan. |
| **Konservasi** | : upaya menjaga dan memanfaatkan sumber daya alam secara bijak agar lestari. |
| **Kriteria** | : ukuran yang digunakan untuk menilai sesuatu. |
| **Penyebab pendukung** | : faktor yang memperparah masalah tetapi bukan yang terbesar. |
| **Penyebab utama** | : faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap masalah. |
| **Wisata berkelanjutan** | : wisata yang memberi manfaat tanpa merusak lingkungan dan budaya, sehingga dapat dinikmati generasi berikutnya |


LIVEWORKSHEETS