



## Cek Pemahaman

Sebelum melanjutkan, jawab pertanyaan berikut untuk mengecek pemahamanmu!

1. Perhatikan daftar kejadian lingkungan berikut: (a) Erupsi Gunung Semeru 2021, (b) Pembukaan lahan tambang batu bara di Kalimantan, (c) Banjir bandang akibat curah hujan ekstrem, (d) Pembuangan limbah TPA ke sungai, (e) Kekeringan panjang akibat El Niño. Klasifikasikan masing-masing ke dalam kategori faktor alami atau faktor manusia, serta jelaskan alasanmu!
2. Mengapa pembuangan sampah ke TPA dikategorikan sebagai faktor manusia penyebab perubahan lingkungan? Jelaskan!
3. Berdasarkan informasi pada materi bahwa sebagian besar sampah di TPA Jatibarang berupa sampah organik, menurutmu permasalahan lingkungan apa yang paling mungkin terjadi? Jelaskan alasanmu!

**Jawaban:**

1.

Kejadian Lingkungan	Faktor Penyebab
Erupsi Gunung Semeru 2021	
Pembukaan lahan tambang batu bara di Kalimantan	
Banjir bandang akibat curah hujan ekstrem	
Pembuangan limbah TPA ke sungai	
Kekeringan panjang akibat El Niño.	

2.

3.





## Aktivitas

Perhatikan data volume sampah TPA Jatibarang berikut ini dan jawablah pertanyaan dibawah dengan teman sebangkumu!

Tahun	Volume Sampah (ton/hari)	Volume Sampah (ton/tahun)	Catatan
2018	920	335.800	Kondisi normal
2019	955	348.575	Pertumbuhan stabil
2020	870	317.550	Penurunan akibat pandemi COVID-19 (pembatasan aktivitas)
2021	1.010	368.650	Rebound pascapandemi
2022	1.085	395.525	Kenaikan signifikan
2023	1.140	416.100	Volume tertinggi dalam 6 tahun

1. Buat grafik batang dari data di atas pada kertas grafik atau menggunakan aplikasi (Excel/Canva/Sheets). Beri judul, label sumbu, dan keterangan yang tepat.
2. Deskripsikan tren volume sampah dari 2018-2023. Pada tahun berapa terjadi penurunan? Mengapa hal tersebut terjadi? Kaitkan dengan konteks sosial saat itu!
3. Berdasarkan data tersebut, prediksikan apakah volume sampah di tahun berikutnya akan meningkat atau menurun. Jelaskan alasanmu berdasarkan pola data yang ada!
4. Jika kamu adalah warga yang tinggal dalam radius 500m dari TPA Jatibarang, bagaimana perasaanmu melihat tren data ini terus meningkat? Tuliskan perspektif sosial-emosionalmu!

### Jawaban:

1.

2.

3.

4.





## Lembar Kerja Keterampilan

Pilihlah 3 lokasi yang kamu kenal di sekitar tempat tinggal atau sekolahmu. Amati kondisi lingkungannya dan identifikasi perubahan yang terjadi. Kamu bisa menggunakan foto, catatan lapangan, atau ingatan dari pengamatan langsung. Catat hasilnya pada tabel berikut!

No	Lokasi Pengamatan	Perubahan Lingkungan yang Diamati	Faktor Penyebab (Alami/Manusia)	Dampak yang Dirasakan
1				
2				
3				



## Refleksi ESD

Setelah mempelajari faktor-faktor penyebab perubahan lingkungan dan data volume sampah TPA Jatibarang, jawablah pertanyaan berikut secara jujur dan reflektif:

1. Dari faktor-faktor penyebab perubahan lingkungan yang kamu pelajari, manakah yang paling dapat kamu kendalikan sebagai individu? Mengapa? Berikan satu contoh tindakan konkret!
2. Volume sampah TPA Jatibarang mencapai 1.140 ton/hari pada 2023. Jika penduduk Kota Semarang  $\pm 1,6$  juta jiwa, setiap warga rata-rata menyumbang  $\pm 0,7$  kg sampah/hari. Bagaimana perasaanmu mengetahui data ini? Apa yang ingin kamu lakukan?
3. Apakah kamu pernah secara tidak sadar berkontribusi pada peningkatan volume sampah? Jika iya, tuliskan satu kebiasaan yang ingin kamu ubah mulai hari ini!

Jawaban:

1.

2.

3.