



E-LKPD

Mitigasi & Adaptasi Bencana Banjir

SMA NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN

GEOGRAFI

Kelas

XI

1 IDENTITAS PESERTA DIDIK

NAMA LENGKAP

KELAS

MATA PELAJARAN

2 TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengerjakan E-LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

- 1 Menjelaskan perbedaan antara mitigasi dan adaptasi bencana banjir, serta mengklasifikasikan penyebab banjir di Kota Medan ke dalam penyebab alam dan penyebab manusia dengan benar.
- 2 Menerapkan pengetahuan adaptasi banjir dengan menghubungkan jenis adaptasi (aktif, pasif, sosial, ekonomi, budaya) dengan contoh nyata yang relevan di konteks lokal Sumatera Utara dengan tepat.
- 3 Mengevaluasi efektivitas dua opsi strategi mitigasi banjir (struktural vs. non-struktural + sosial) dan memberikan rekomendasi yang beralasan berdasarkan kondisi nyata Kota Medan (HOTS).
- 4 Merancang program mitigasi banjir terpadu atau produk komunikasi (poster/proposal mini/peta risiko) yang kontekstual dan dapat diimplementasikan di lingkungan SMAN 2 Percut Sei Tuan (HOTS) dengan benar

KONTEKS LOKAL MEDAN

Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang (termasuk Percut Sei Tuan) termasuk wilayah yang rentan banjir. Berdasarkan data BPBD Sumatera Utara, banjir di Kota Medan umumnya dipicu oleh luapan sungai dan hujan deras – namun hal ini hanya gejala dari masalah yang lebih dalam: kurangnya pengendalian aliran air dan perencanaan drainase yang memadai.

PERTANYAAN PEMANTIK (CTL: BERTANYA)

1. Pernahkah kamu atau keluargamu melihat/mengalami banjir di sekitar Kota Medan?
2. Mengapa banjir bisa terjadi di daerahmu?

AKTIVITAS 1A

Seret kata-kata dari bank kata ke kolom yang tepat berdasarkan jenis penyebab banjir!

Curah Hujan Lebat

Alih fungsi lahan

Luapan sungai

Angin kencang

Pembuangan sampah
di drainase

Penebangan hutan

Pemukiman di bantaran sungai

Intensitas hujan ekstrem

PENYEBAB ALAM**PENYEBAB MANUSIA (ANTROPOGENIK)**

SOAL PILIHAN BERGANDA

Klik pada jawaban yang benar!

1. Perbedaan utama antara MITIGASI dan ADAPTASI bencana banjir adalah...



a. Mitigasi dilakukan setelah banjir; adaptasi dilakukan sebelum banjir

b. Mitigasi bertujuan mengurangi risiko/dampak; adaptasi bertujuan menyesuaikan diri dengan kondisi banjir

c. Mitigasi hanya dilakukan pemerintah; adaptasi hanya dilakukan masyarakat

d. Keduanya memiliki makna yang sama

2. Manakah yang merupakan contoh dampak POSITIF dari bencana banjir bagi masyarakat?



a. Kerusakan infrastruktur jalan dan jembatan

b. Wabah penyakit seperti diare dan leptospirosis

c. Terbukanya lapangan kerja baru di sektor transportasi perahu

d. Gagal panen yang menyebabkan kelangkaan pangan

AKTIVITAS 2A - MENONTON VIDEO



Setelah menonton video, tuliskan 2 hal penting yang kamu temukan:

AKTIVITAS 2B - ISI TITIK-TITIK

Lengkapi kalimat berikut! Klik kata dari bank kata, lalu klik kotak isian yang ingin diisi.

Struktural

Tanggul

Non-struktural

Reboisasi

Mitigasi banjir terbagi menjadi dua jenis.

Mitigasi.....meliputi pembangunan fisik seperti..... mencakup kegiatan dan waduk retensi.

Sementara mitigasi.....mencakup kegiatan..... kesiapsiagaan masyarakat.

**AKTIVITAS 2C- MENGHUBUNGANKAN JENIS ADAPTASI
DENGAN CONTOH NYATA**

Adaptasi Aktif



Gotong royong membersihkan lumpur

Adaptasi Pasif



Bantuan pangan dari lembaga sosial

Adaptasi Sosial



Meninggikan lantai rumah di zona rawan

Adaptasi
Ekonomi



Sedekah bumi & doa bersama

Adaptasi
Budaya



Menjadi tukang ojek perahu saat banjir

3 ANALISIS & EVALUASI KASUS BANJIR

ISTUDI KASUS LOKAL – BANJIR KOTA MEDAN

Pada Januari 2024, banjir melanda 15 kelurahan di Kota Medan akibat curah hujan ekstrem dan meluapnya Sungai Deli. Lebih dari 2.500 jiwa terdampak dengan kerugian di sektor perumahan, kesehatan, dan pertanian. Investigasi pascabanjir mengungkap bahwa wilayah terdampak mengalami penurunan luas kawasan hijau sebesar 40% dalam 5 tahun terakhir akibat pembangunan perumahan. Kapasitas saluran drainase menurun akibat sedimentasi, dan terdapat pemukiman padat di bantaran Sungai Deli yang tidak sesuai tata ruang kota. Pemerintah kota telah membangun 3 waduk retensi, namun belum berfungsi optimal karena keterbatasan anggaran pemeliharaan.



AKTIVITAS 3A - PILIHAN GANDA HOTS

3. Berdasarkan studi kasus, faktor **KOMBINASI** yang paling menjelaskan mengapa dampak banjir di Kota Medan terus meluas adalah...

a. Curah hujan ekstrem yang semakin tidak terprediksi akibat perubahan iklim global

b. Alih fungsi lahan hijau + penurunan kapasitas drainase + pemukiman di bantaran sungai

c. Kegagalan total waduk retensi yang dibangun pemerintah kota

d. Meningkatnya populasi penduduk Kota Medan tanpa diimbangi pembangunan rumah susun

AKTIVITAS 3A - PILIHAN GANDA HOTS (C5)



OPSI A- STRUKTURAL

Bangun 1 Waduk Retensi Besar di Hulu Sungai Deli

- Dampak jangka panjang
- Perlu waktu 2 tahun
- Biaya sangat tinggi

OPSI B - NON-STRUKTURAL + SOSIAL

Normalisasi Drainase + Edukasi + Relokasi Warga Bantaran

- Dampak cepat
- Multi-pihak
- Tidak permanen

Seandainya pemerintah Kota Medan memiliki anggaran terbatas. Jika kamu adalah Kepala BPBD Kota Medan dan tim mengajukan 2 opsi diatas. Pilih salah satu dan berikan minimal 3 argumen kuat untuk pilihanmu!

Argumen 1 :

Argumen 2 :

Argumen 3 :

Pilih salah satu produk yang paling sesuai dengan minat dan gaya belajarmu!

Opsi A - Poster

Opsi B - Proposal Mini

Opsi C - Peta Risiko

UNTUK PELAJAR VISUAL

Rancang sketsa poster "Aku Siaga Banjir" berisi 5 langkah mitigasi nyata untuk pelajar SMA di Kota Medan. Wajib ada: Judul · 5 langkah aksi · Ilustrasi sederhana · Pesan motivasi

JUDUL POSTER

5 LANGKAH MITIGASI UNTUK PELAJAR

Langkah 1

Langkah 2

Langkah 3

Langkah 4

Langkah 5

SKETSA / DESKRIPSI VISUAL POSTER

Deskripsikan tampilan visual postermu: warna, ikon, layout, gambar yang ingin kamu gunakan.



REFLEKSI PEMBELAJARAN



Setelah belajar hari ini, yuk kita renungkan sebentar. Jawablah pertanyaan-pertanyaan ini supaya kamu bisa lebih mengenal dirimu dan cara belajarmu!

Hal penting apa yang aku pelajari hari ini

Tindakan nyata yang bisa aku lakukan untuk mitigasi banjir di sekitar Kota Medan

Penilaian Diri – Seberapa besar pemahamanmu?



Sangat Paham



Paham



Cukup paham



Belum Paham

6 SOAL EVALUASI AKHIR

C1-C6

1. Badan nasional yang bertanggung jawab mengoordinasikan penanggulangan bencana di Indonesia adalah...

a. BAPPENAS...

b. BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana)

c. BMKG

d. Kementerian PUPR

2. Contoh nyata dari mitigasi NON-STRUKTURAL bencana banjir adalah...

a. Pembangunan tanggul beton di bantaran Sungai Deli

b. Normalisasi saluran drainase Kota Medan

c. Pelatihan evakuasi dan sosialisasi kesiapsiagaan kepada warga

d. Pembangunan waduk retensi di hulu sungai

3. Keluarga Pak Hendra tinggal di Kelurahan Sei Putih, Medan yang rutin dilanda banjir tiap musim hujan. Tindakan adaptasi AKTIF yang paling tepat dilakukan Pak Hendra adalah...

a. Menunggu bantuan pemerintah sebelum melakukan apapun

b. Meninggikan lantai rumah, menyiapkan tas siaga bencana, dan bergabung dalam komunitas tanggap bencana RT

c. Pindah ke kota lain yang tidak pernah dilanda banjir

d. Membeli asuransi jiwa sebagai persiapan menghadapi banjir

4. Data menunjukkan frekuensi banjir Percut Sei Tuan meningkat dari 2x/tahun (2015) menjadi 7x/tahun (2023), bersamaan dengan berkurangnya luas RTH sebesar 40%. Kesimpulan yang paling tepat berdasarkan data tersebut adalah...

a. Peningkatan banjir murni disebabkan perubahan iklim global yang tidak bisa dikontrol

b. Alih fungsi Ruang Terbuka Hijau menjadi permukiman berkontribusi signifikan terhadap peningkatan frekuensi banjir

c. Data tersebut tidak cukup untuk menarik kesimpulan apapun

d. Peningkatan banjir disebabkan oleh kerusakan waduk retensi yang ada

5. Program "Kota Tangguh Bencana" di Medan berfokus pada infrastruktur fisik sekaligus pengembangan kapasitas masyarakat. Evaluasilah: apakah pendekatan ganda (struktural + non-struktural) sudah cukup efektif, atau masih ada aspek yang belum tersentuh? Dukung dengan bukti dari materi!

6 SOAL EVALUASI AKHIR

C1-C6

6. Bayangkan kamu adalah Koordinator Tim Tanggap Bencana di SMAN 2 Percut Sei Tuan. Sekolahmu diminta merancang PROGRAM MITIGASI BANJIR SEKOLAH TERPADU yang mengintegrasikan upaya struktural, non-struktural, dan adaptasi sosial.

NAMA & VISI PROGRAM

ANALISIS MASALAH BANJIR DI SEKITAR SMAN 2 PERCUT SEI TUAN

KEGIATAN MITIGASI STRUKTURAL (MIN. 2)

- 1.
- 2.

KEGIATAN MITIGASI NON STRUKTURAL (MIN. 2)

- 1.
- 2.

STRATEGI ADAPTASI SOSIAL SISWA

TARGET DAMPAK DALAM 6 BULAN