

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Semendawai Suku III  
Mata Pelajaran : Geografi  
Kelas/Semester : X / Genap  
Peminatan : IPS  
Materi Pokok : Interaksi manusia dan lingkungan dalam dinamika litosfer  
Alokasi Waktu : 10 menit

### A. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4 Menganalisis hubungan antara manusia dengan lingkungan sebagai akibat dari dinamika litosfera.	3.4.7.Menganalisis pengaruh tenaga eksogen terhadap kehidupan 3.4.8.Menganalisis pengaruh proses eksogen terhadapkehidupan
4.4.Menyajikan hasil analisis hubungan antara manusia dengan lingkungannya sebagai pengaruh dinamika litosfera dalam bentuk narasi, tabel, bagan, grafik, gambar ilustrasi, dan atau peta konsep.	4.4.1.Mengumpulkan analisis interaksi manusia dengan lingkungan

### B. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menemukan penerapan dalam proses eksogen terhadap kehidupan, serta pemanfaatannya untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari menunjukkan perilaku disiplin dan tanggungjawab dalam melakukan obsevasi.

### C. Model dan Metode Pembelajaran

Metode : Ceramah plus ( ceramah dan tanya jawab)

### D. Kegiatan Pembelajaran

Rincian Kegiatan	Waktu
<b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengkondisikan fisik dan non fisik dengan cara memberi salam</li><li>2. Guru meminta siswa untuk berdoa</li><li>3. Guru mengabsen siswa</li><li>4. Guru meningkatkan motivasi dan semangat siswa</li><li>5. Guru merefleksi pembelajaran sebelumnya</li><li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li><li>7. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi tentang tenaga endogen</li><li>8. Guru menyampaikan teknik penilaian</li></ol>	2 menit
<b>Kegiatan Inti</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik mengamati gambar mengenai akibat tenaga eksogen contohnya (pelapukan)</li><li>2. Guru menanyakan fenomena yang terjadi pada gambar</li><li>3. Guru menyambungkan stimulus/gambar pada topik tenaga</li></ol>	6 menit

Rincian Kegiatan	Waktu
eksogen 4. Guru menjelaskan proses tenaga eksogen 5. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai proses tenaga eksogen dan jenisnya 6. Peserta didik diberikan kesempatan, untuk bertanya mengenai materi tenaga eksogen	
<b>KEGIATAN PENUTUP</b> 1. Guru memberikan kuis atau soal yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dilakukan 2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap tenaga eksogen 3. Guru menyampaikan rencana pembelajaran berikutnya tentang pembentukan tanah dan persebaran jenis tanah	2 menit

#### E. SUMBER BELAJAR

- Buku pengan siswa geografi kelas x
- Buku pengan guru geografi kelas x
- Internet
- Sumber yang relevan

#### F. PENILAIAN HASIL BELAJAR

NO	JENIS PENILAIAN	SOAL	SKOR
1.	Tes Tertulis	1. Sebutkan 3 jenis pelapukan dan manakah yang banyak terjadi di Indonesia berikan penjelasnya?	30
		2. Berikan contoh hasil dari 3 jenis pelapukan?	10
		3. Sebutkan 3 jenis erosi dan manakah yang ada di sekitarmu dan jelaskan prosesnya?	30
		4. Jelaskan apa itu mass wasting dan berikan contohnya!	10
		5. Jelaskan 3 jenis sedimentasi dan dampak sedimentasi?	20

#### JAWABAN:

1. Pelapukan fisika, kimia, dan biologi atau organik, yang sering terjadi di Indonesia yang kimia curah hujan di Indonesia tinggi.
2. Pelapukan organik : tumbuhnya lumut  
Pelapukan fisika: perubahan cuaca  
Pelapukan kimia: tercampurnya batu oleh limbah pabrik yang mengandung bahan kimia
3. Erosi Oleh Air (Ablasi)  
Erosi Oleh Angin (Deflasi)  
Erosi Oleh Es (Eksarasi)  
Erosi Oleh Gelombang Laut (Abrasi)  
**Erosi Oleh Air (Ablasi).** Erosi ini terjadi karena adanya aliran air yang mengalir. Erosi ini bisa disebabkan oleh air sungai atau air hujan. Akibat dari adanya erosi oleh air ini akan terjadi pengendapan yang bisa menjadi bentuk lapisan baru.
4. Masswasting adalah aktivitas pergerakan massa batuan hasil pelapukan atau sedimentasi yang disebabkan oleh pengaruh gravitas, sehingga menuruni lerengan.

Contoh:

- Tanah longsor (land slide).
- Tanah amblas atau tanahambruk (subsidence)
- Tanah nendat (slumping), berupa proses longsoran tanah yang gerakannya terputus-putus sehingga hasilnya memperlihatkan bentukan seperti teras.
- Tanah mengalir (earth flow), berupa gerakan tanah jenuh dengan air di lereng-lereng yang landai.
- Lumpur mengalir (mud flow), berupa tanah yang mengalir tetapi kadar air yang terkandung di dalamnya lebih tinggi.

## 5. Berikut 3 jenis erosi:

### a. Sedimentasi Akuatis

Sedimentasi akuatis biasanya terjadi di dataran rendah dan sungai. Hasil dari sedimentasi akuatis adalah kipas alluvial atau dataran banjir.

### b. Sedimentasi Aeolis

Karena angin membawa bahan-bahan yang kemudian mengalami pengendapan. Dataran yang terbentuk dari proses sedimentasi aeolis adalah gumpuk pasir.

### c. Sedimentasi Marine

merupakan proses pengendapan material yang terjadi karena adanya material yang terbawa oleh gelombang air laut. Oleh karena itu, hasil dari sedimentasi marine antara lain adalah tumpukan karang dan tombolo

## Pedoman Observasi Sikap Disiplin

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap sosial siswa dalam kedisiplinan. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap disiplin yang ditampilkan oleh siswa, dengan kriteria sebagai berikut :

Ya = apabila siswa menunjukkan perbuatan sesuai aspek pengamatan

Tidak = apabila siswa tidak menunjukkan perbuatan sesuai aspek pengamatan.

Nama Siswa : .....  
 Kelas : .....  
 Tanggal Pengamatan : .....  
 Materi Pokok : .....

No	Sikap yang diamati	Melakukan		Ket.
		Ya	Tidak	
1	Masuk kelas tepat waktu			
2	Mengumpulkan tugas tepat waktu			
3	Memakai seragam sesuai tata tertib			
4	Mengerjakan tugas yang diberikan			
5	Tertib dalam mengikuti pembelajaran			
6	Mengikuti praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan			
7	Membawa buku tulis sesuai mata pelajaran			
8	Membawa buku teks mata pelajaran			
Jumlah				

Petunjuk Penyekoran :

Siswa memperoleh nilai :

Baik Sekali : apabila terdapat 7 – 8 jawaban YA

Baik : apabila terdapat 5 – 6 jawaban YA

Cukup : apabila terdapat 3 – 4 jawaban YA

Kurang : apabila terdapat 1 – 2 jawaban YA

Karang Endah, Maret 2021

Calon Peserta Sekolah Penggerak

**Dra.SULIYAH, M.M**

Nip. 196504041990102001

## LAMPIRAN MATERI

**Tenaga eksogen merupakan tenaga yang berasal dari luar bumi.** “Luar bumi” yang dimaksud di sini bukan berarti [tata surya](#) ya. Maksud dari “luar bumi” adalah tenaga yang berasal dari atas permukaan bumi, termasuk kegiatan manusia yang membentuk permukaan bumi. Ini bisa berarti air, angin, organisme, sinar matahari, dan es.



Hayo, kira-kira berbagai faktor tadi bisa menyebabkan apa bagi permukaan bumi? Yak, betul. Bisa terjadi pelapukan, erosi, sedimentasi, dan pergerakan massa tanah (*mass wasting*).

## PELAPUKAN

**Pelapukan adalah proses penghancuran massa batuan menjadi massa tanah.** Kamu pasti pernah ngeliat deh rantai/besi yang mengalami karat. Nah, itu adalah salah satu contoh dari pelapukan. Pada umumnya, proses pelapukan ini berlangsung dalam jangka waktu yang lama.

Oke, kembali ke persoalan. Proses pelapukan dipengaruhi oleh banyak faktor. Seperti misalnya, iklim dan cuaca, topografi, batuan induk, serta organisme yang hidup di atas batuan tersebut.

Berdasarkan prosesnya, pelapukan dibagi menjadi 3 jenis:



### Pelapukan Fisik (Mekanis)

Pada pelapukan fisik, proses penghancuran batuan menjadi pecahan yang lebih kecil terjadi **tanpa mengalami perubahan susunan kimia**. Biasanya, pelapukan ini terjadi karena perubahan musim, menyusupnya es di celah batuan, atau perbedaan suhu siang dan malam yang ekstrem. Makanya, kalau kamu main-main ke **gurun, tidak jarang bebatuan di sana banyak yang pecah**. Beda kayak di kota tempat kamu tinggal. Batunya banyak yang padat dan keras. Hal ini disebabkan karena perubahan suhu siang dan malam di gurun cukup tinggi.

### Pelapukan Kimia

Dari namanya aja udah jelas banget ya. Pelapukan kimia adalah jenis pelapukan yang terjadi karena faktor... **astrologi kimia** dong! Salah satu faktor penting dalam pelapukan kimia adalah **air**. Iya, coba aja perhatiin. **Gembok rumah kamu pasti akan lebih cepat karatan** kalau sering terkena hujan, kan? Karat yang timbul itu lah yang dinamakan pelapukan kimia.

Emang gimana caranya air hujan bisa membuat gembok besi jadi karat?

Sewaktu terkena air hujan, akan terjadi yang namanya **hidrolisis air**. Hal ini membuat tingkat keasaman gembok besi meningkat. Ion  $H^+$  yang muncul dari air hujan, perlahan-lahan akan membuat korosi deh.

### Pelapukan Biologis

**Pelapukan biologis adalah pelapukan yang disebabkan oleh organisme** melalui aktivitasnya. Contoh paling gampang adalah yang terjadi di rumah kita. Coba, deh, kamu ketok kusen pintu rumah kamu. Kalau bunyinya 'Dok! Dok! Dok!' berarti kusen kamu dimakan rayap dan lapuk. Bunyi itu menandakan kayu kamu telang kopong/berongga di bagian dalamnya. Kalau kamu nggak ngetok tapi tetap muncul bunyi 'Dok! Dok! Dok!' berarti kamu lagi di RSUD. Kalau sewaktu kamu ketok bunyinya 'Sst! Sst! BERISIK!' itu mungkin saudara kamu keganggu karena kamu kekencangan ngetoknya.

Contoh lain dari pelapukan biologis adalah **lumut yang ada di atas bebatuan. Atau akar tumbuhan yang terselip di antara bebatuan.** Lama-kelamaan, ketika si akar membesar, dia akan menembus batu itu. Alhasil, batunya pecah dan mengalami pelapukan deh.

## EROSI

Setelah mengalami pelapukan, massa batuan yang telah pecah menjadi partikel-partikel kecil akan menyatu dengan tanah. Setelahnya, tenaga eksogen yang bisa muncul adalah **erosi**.

Kamu pasti sering denger, dong, kata erosi.

**Erosi merupakan proses pengikisan permukaan bumi oleh media yang melibatkan pengangkatan partikel batuan.** Berdasarkan penyebabnya, erosi dibagi menjadi 4 kelompok:



### Ablasi

Ablasi merupakan erosi yang **disebabkan oleh air sungai atau hujan.** Ablasi yang disebabkan oleh aliran sungai itu bisa membuat tebing di sungai bisa semakin dalam, lho. Adapun 4 tahap terjadinya ablasi sebagai berikut:

- 1) **Erosi percik:** Jatuhnya air hujan dan mulai mengikis tanah.
- 2) **Erosi lembar:** Tanah bagian atas yang terkikis, kesuburannya mulai berkurang.
- 3) **Erosi alur:** Kikisan tanah tadi mulai membentuk alur sebagai tempat mengalirnya air.
- 4) **Erosi parit:** Terbentuk parit/lembah karena kikisan dari aliran air terus menerus.

Kalau gak ada angin gak ada hujan tiba-tiba kangen, mungkin kamu terkikis kenangan. EA!

### **Korasi dan Deflasi**

Korasi/deflasi merupakan erosi yang **disebabkan oleh angin**. Biasanya, korasi dan deflasi ini terjadi di daerah gurun. Oh iya, satu hal yang penting adalah, ada perbedaan tipis antara korasi dan deflasi. Meskipun sama-sama disebabkan oleh angin, **korasi merupakan erosi yang disebabkan oleh angin dan pasir (badai pasir), sementara deflasi hanya angin saja**.

Coba kamu menetik kata '*mushroom rock*' di google. Maka akan muncul berbagai gambar batu yang bentuknya unik. Ingat ya, *mushroom rock*. Jangan *mushroom crispy*. Nanti kenyang. Batu-batu itu, terjadi karena proses korasi/deflasi yang panjang.



Berbagai mushroom rock (sumber: [www.thevintagenews.com](http://www.thevintagenews.com))

### **Abrasi**

Abrasi adalah proses pengikisan pantai yang **disebabkan oleh gelombang laut**. Kalau kamu hobi jalan-jalan ke pantai, salah satu tempat paling didamba adalah berdiri di pinggir tebing, lalu menatap kejauhan laut. Nah, tebing ini bisa terbentuk karena adanya gesekan dari gelombang laut yang membentur. Goa-goa yang ada di pantai juga bisa terjadi karena abrasi ini, lho.

### **Eksarasi**

Eksarasi adalah pengikisan yang **disebabkan oleh es yang mencair (gerakan lapisan es)**. Karena mencairnya es ini, akhirnya batuan yang ada akan masuk ke bawah dan mengendap. Fenomena alam hasil dari eksarasi ini dinamakan **fjord**. Penampakkannya seperti sebuah pantai yang menjorok ke darat dan dikelilingi oleh tebing curam.





Salah satu fjord di norwegia (sumber: bussinessinsider.com)

## SEDIMENTASI

Sedimentasi adalah peristiwa **mengendapnya material batuan** yang dibawa oleh angin atau air. Kalau pada erosi dan pelapukan terkesan “merusak” yang telah ada, sedimentasi justru “menambah” material baru.

• **Jenis-jenis Sedimentasi** • ruang guru

 <small>sumber: britannica.com</small>	 <small>sumber: researchgate.net</small>	 <small>sumber: britannica.com</small>
<b>Kipas Aluvial</b>	<b>Tombolo</b>	<b>Sand Dune</b>
Sedimentasi akuatis: disebabkan tenaga air.	Sedimentasi <i>marine</i> : disebabkan tenaga gelombang laut.	Sedimentasi geolis: disebabkan tenaga angin.

Berdasarkan penyebabnya, sedimentasi dibagi menjadi tiga jenis, yakni akuatis (pengendapannya disebabkan tenaga air), *marine* (disebabkan oleh gelombang air laut), dan geolis (pengendapannya disebabkan oleh embusan angin).

## PERGERAKAN MASSA TANAH

**Pergerakan massa tanah (*mass wasting*) adalah semua pengangkutan massa tanah** menuruni lereng karena adanya pengaruh gravitasi. Sederhananya, *mass wasting* ini yang sering kita sebut sebagai “longsor”. Semakin “tinggi/curam” tanahnya, maka kecepatan pergerakan massa tanahnya juga tinggi.



Sumber: giphy.com