



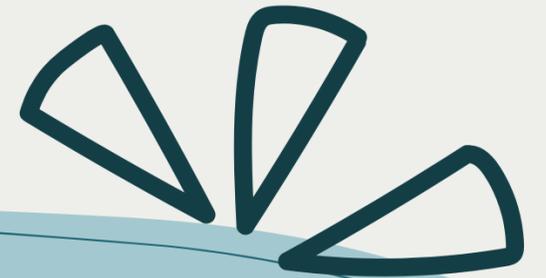
JENIS & PROSES PEMBENTUKAN PANTAI

I Gusti Ngurah Kade Mahesa Adi Wardana
Teknologi Rekayasa Konstruksi Bangunan Air

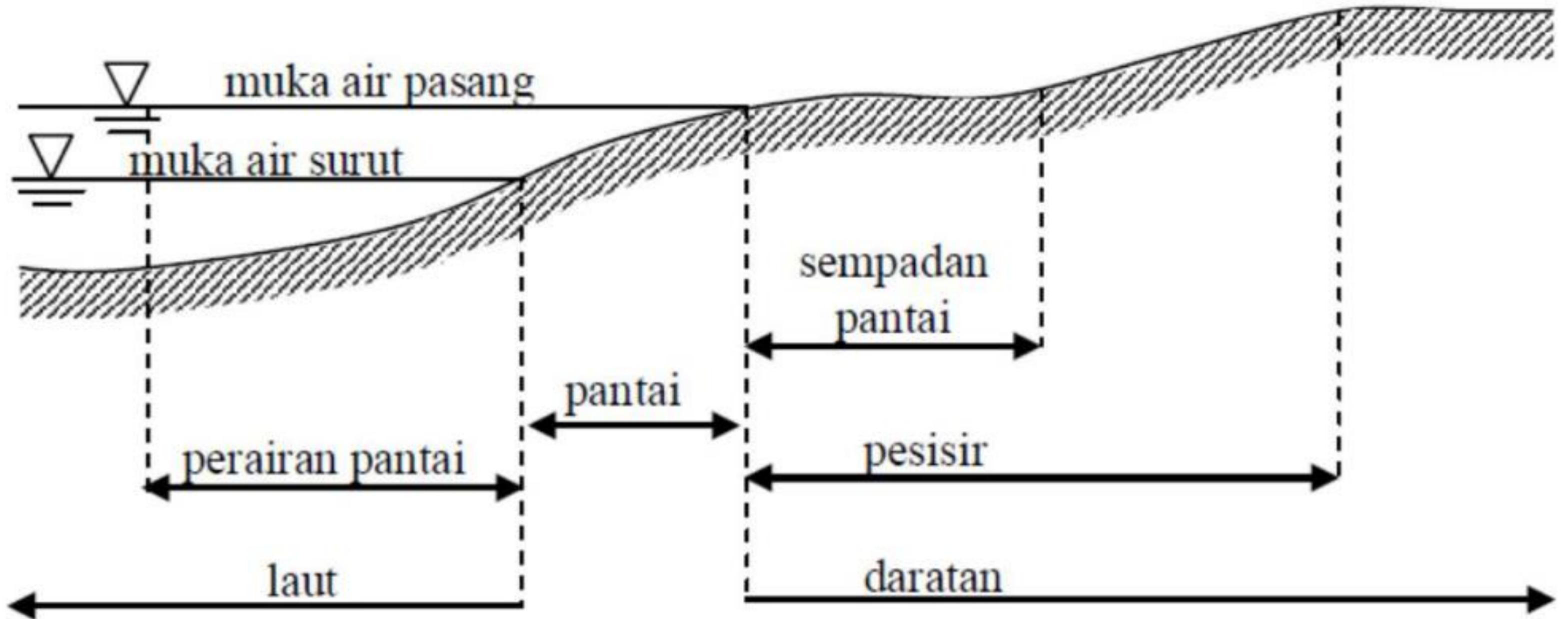


POLITEKNIK NEGERI BALI

DEFINISI PANTAI



- Pantai merupakan batas antara daerah daratan dengan daerah lautan.
- Daerah daratan adalah daerah yang terletak di atas dan di bawah permukaan daratan dimulai dari batas garis pasang tertinggi.
- Daerah lautan adalah daerah yang terletak di atas dan di bawah permukaan laut dimulai dari sisi laut pada garis surut terendah, termasuk dasar laut dan bagian bumi di bawahnya



Gambar 2. Definisi dan batasan pantai
 Sumber: Bambang Triadmojo (2008)





KARAKTERISTIK FISIK PANTAI



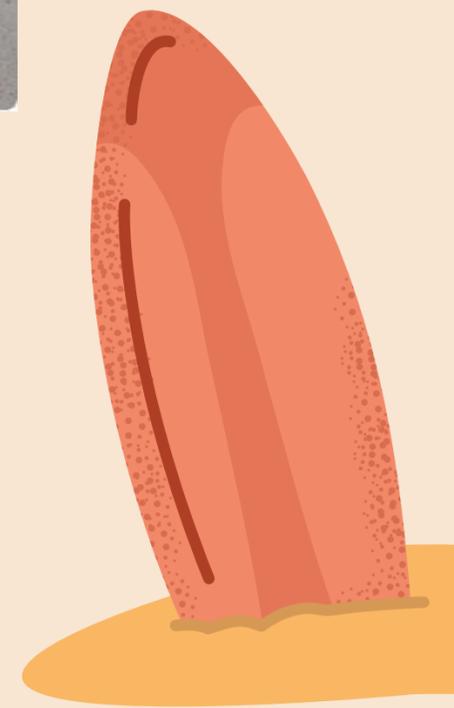
POLITEKNIK NEGERI BALI



Terumbu Karang dan Batuan



Pantai Pasir





PROSES PEMBENTUKAN PANTAI



01

PENUMPUKAN SEDIMEN

Sedimen seperti pasir, kerikil, dan bebatuan tertumpuk akibat pengaruh gelombang laut.



02

EROSI DAN AKRESI

Proses erosi dan akresi menyebabkan perubahan bentuk pantai dari waktu ke waktu.

03

DEPOSISI MATERIAL

Bahan-bahan sedimen tersimpan di pantai melalui proses deposisi.



JENIS PANTAI

Berdasarkan Material Penyusunnya :

- a. Pantai Batu (rocky shore), yaitu pantai yang tersusun dari material batuan induk yang keras seperti batuan beku atau sedimen yang keras.



b. Beach, yaitu pantai yang tersusun oleh material lepas.

- Sandy beach (pantai berpasir) yaitu pantai yang tersusun oleh endapan pasir atau material kecil seperti poraminivera ataupun sedimen vulkanik.
- Cobble beach (pantai berbatu) yaitu pantai yang tersusun dari batuan lepas seperti kerakal.



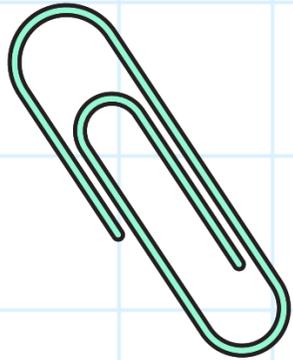


POLITEKNIK NEGERI BALI

c. Pantai Bervegetasi, yaitu pantai yang ditumbuhi oleh vegetasi pantai seperti mangrove dan pantai seperti ini disebut juga dengan Pantai Mangrove.



Berdasarkan Proses Terbentuknya

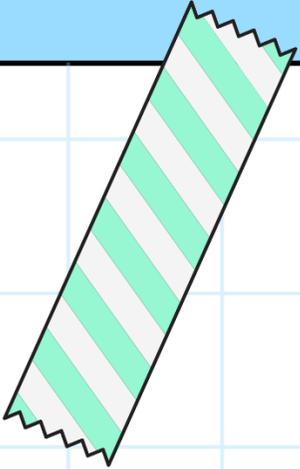


Pantai Hasil Proses Erosi
yaitu pantai yang terbentuk terutama melalui proses erosi yang bekerja di pantai. Termasuk dalam kategori ini adalah pantai batu (*rocky shore*).

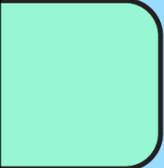
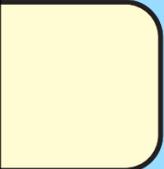
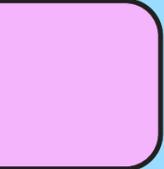
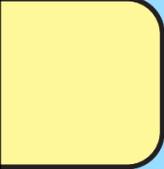
Pantai Hasil Proses Sedimentasi
yaitu pantai terbentuk terutama karena proses sedimentasi yang bekerja di pantai. Termasuk kategori ini adalah beach. Baik sandy beach maupun gravelly beach.

Pantai Hasil Aktifitas Organisme
yaitu pantai yang terbentuk karena aktifitas organisme tumbuhan yang tumbuh di pantai. Termasuk katagori ini adalah pantai mangrove.





Pantai Berdasarkan Morfologinya



Pantai Bertebing (*cliffed coast*), yaitu pantai yang memiliki tebing vertical. Keberadaan tebing ini menunjukkan bahwa pantai dalam kondisi erosional. Tebing yang terbentuk dapat berupa tebing pada batuan induk, maupun endapan pasir.

Pantai Berlereng (*non-cliffed coast*), yaitu pantai dengan lereng pantai. Pantai berlereng ini biasanya merupakan pantai pasir.



Sedimen pantai adalah material sedimen yang diendapkan di pantai.

Berdasarkan pada tipe sedimennya :

- Pantai gravel, bila pantai tersusun oleh endapan sedimen berukuran gravel (diameter butir > 2 mm).
- Pantai pasir, bila pantai tersusun oleh endapan sedimen berukuran pasir (0,5 – 2 mm).
- Pantai lumpur, bila pantai tersusun oleh endapan lumpur (material berukuran lempung sampai lanau, diameter $< 0,5$ mm).



Klasifikasi Pantai

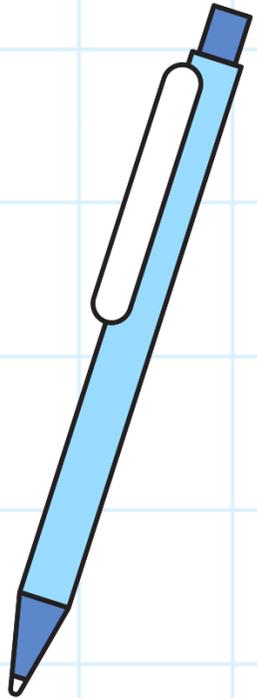
Pantai yang Tenggelam (*Shoreline of Submergence*), Shoreline of submergence merupakan jenis pantai yang terjadi apabila permukaan air mencapai atau menggenangi permukaan daratan yang mengalami penenggelaman.

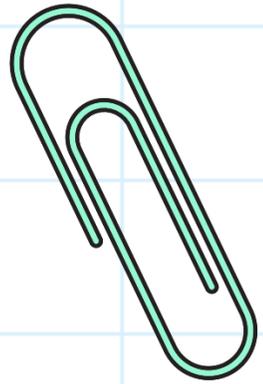
- Lembah Sungai Yang Tenggelam (Estuarium) , disebabkan oleh pola aliran sungai serta komposisi dan struktur batuanannya.
- Fjords atau lembah glasial yang tenggelam. Fjords merupakan pantai curam yang berbentuk segitiga atau berbentuk corong. Fjords atau lembah glasial yang tenggelam ini terjadi akibat pengikisan es.
- Bentuk Pengendapan Sungai : (1) Delta, (2) Dataran Banjir, (3) Kipas Alluvial



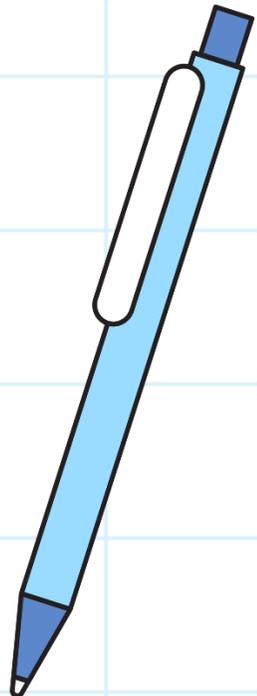
Pantai yang Terangkat (*Shoreline of Emergence*), pantai ini terjadi akibat adanya pengangkatan daratan atau adanya penurunan permukaan air laut.

- Terdapatnya bagian atau lubang dataran gelombang yang terangkat
- Terdapatnya teras-teras gelombang
- Terdapatnya gisik (*beaches*)
- Terdapatnya laut terbuka
- Garis pantai yang lurus (*straight shoreline*)

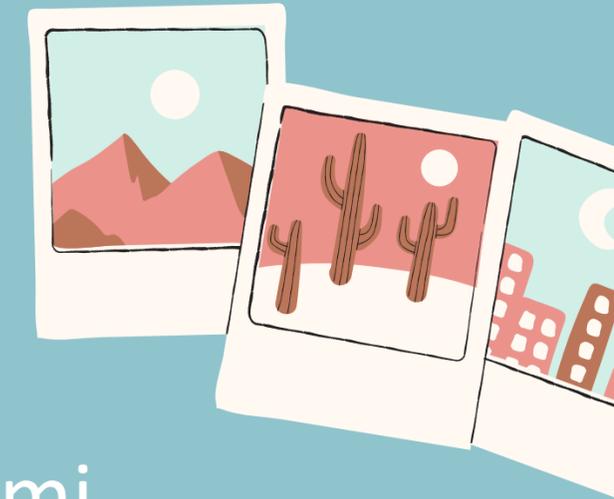




Pantai yang Netral (*Neutral Shoreline*), jenis pantai ini terjadi di luar proses penenggelaman dan pengangkatan, misalnya pantai yang terjadi pada delta, plain hanyutan, terumbu karang, gunung api, gumuk – gumuk pasir, dan jenis pantai yang merupakan hasil dari sesar (patahan).



MANFAAT PANTAI



Rekreasi dan pariwisata



Pantai merupakan tujuan populer untuk liburan, menyediakan kegiatan relaksasi, olahraga air, dan pemandangan indah.



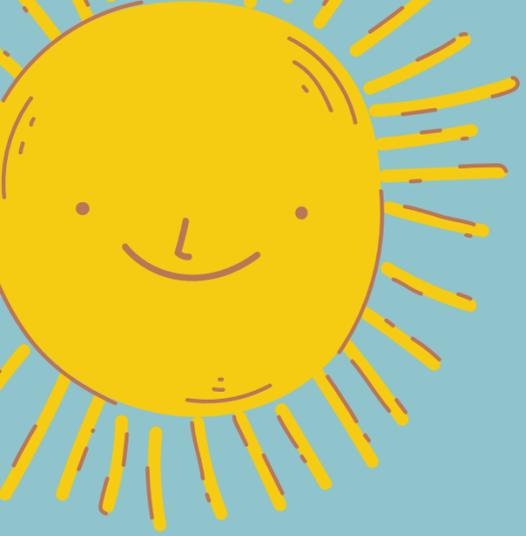
SUMBER ekonomi

Pesisir pantai mendukung kehidupan laut yang bermanfaat bagi sektor perikanan dan pariwisata.

perlindungan pantai

Pantai juga memiliki fungsi untuk melindungi rawa-rawa, hutan bakau, dan terumbu karang dari abrasi dan erosi pantai.



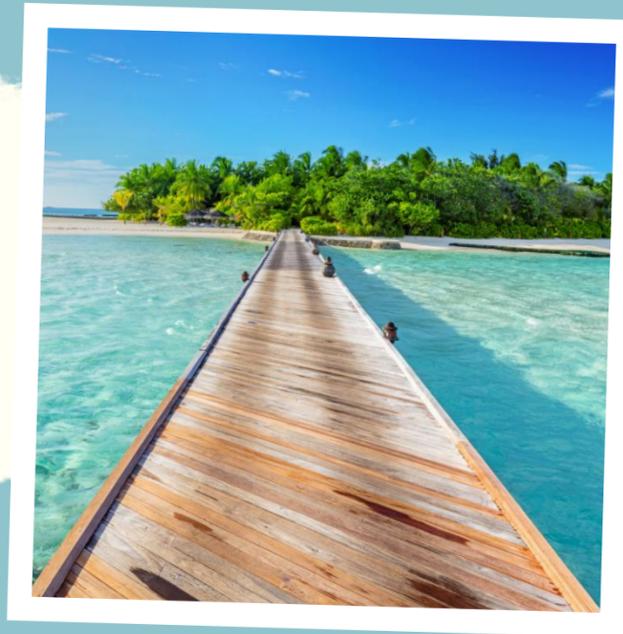
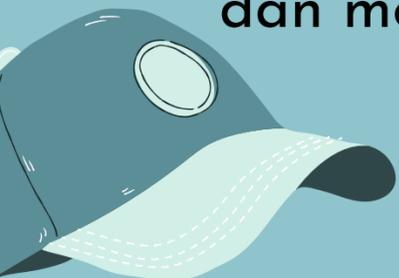


PERAN PENTING PANTAI DALAM EKOSISTEN



pengatur iklim

Pantai membantu mengatur suhu global dan iklim, dengan menyimpan dan memancarkan panas ke atmosfer.



habitat laut

Pantai memberikan tempat hidup bagi berbagai spesies laut, termasuk burung migran dan mamalia laut.



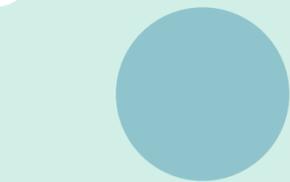
perlindungan terumbu karang

Pantai juga melindungi terumbu karang, yang menjadi rumah bagi keanekaragaman hayati laut.





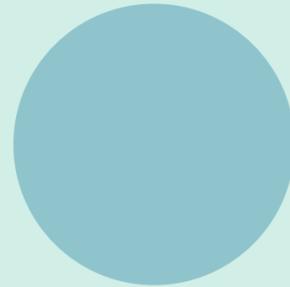
ANCAMAN YANG DIHADAPI PANTAI



ABRASI PANTAI

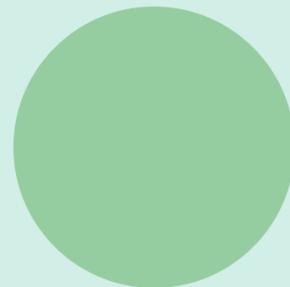
pencemaran plastik

Plastik sekali pakai mengancam kebersihan dan keberlanjutan pantai.



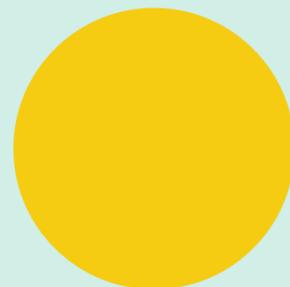
tumpahan minyak

Tumpahan minyak dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan dan kematian biota laut.



penangkapan ikan berlebihan

Praktik penangkapan ikan berlebihan dapat menguras sumber daya laut di sepanjang pantai.

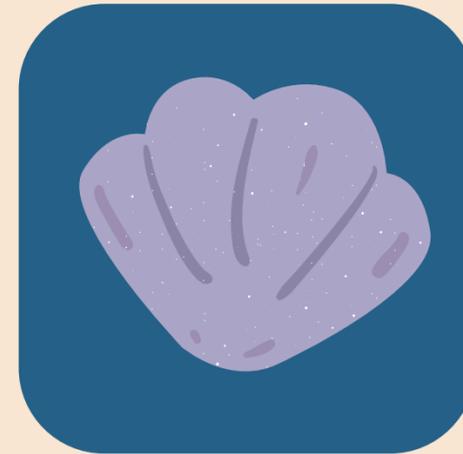


PERUBAHAN IKLIM DAN DAMPAKNYA TERHADAP PANTAI



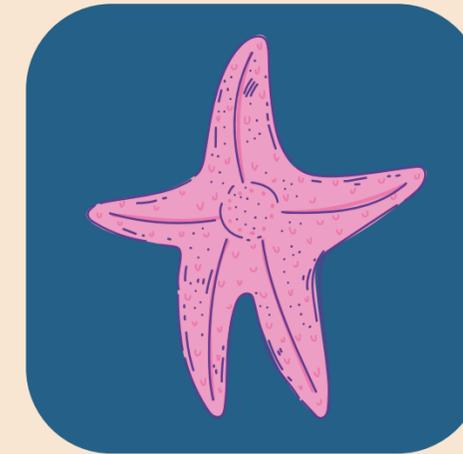
PENINGKATAN SUHU LAUT

Pencairan es di kutub dan penyerapan panas menyebabkan kenaikan suhu laut global.



KENAIKAN PERMUKAAN LAUT

Glasiologi dan degradasi es menyebabkan kenaikan permukaan laut, mengancam pantai.



PANCARAN BADAI YANG INTENS

Perubahan iklim menyebabkan badai yang lebih kuat dan intens, mengakibatkan abrasi pantai.





THANK YOU

