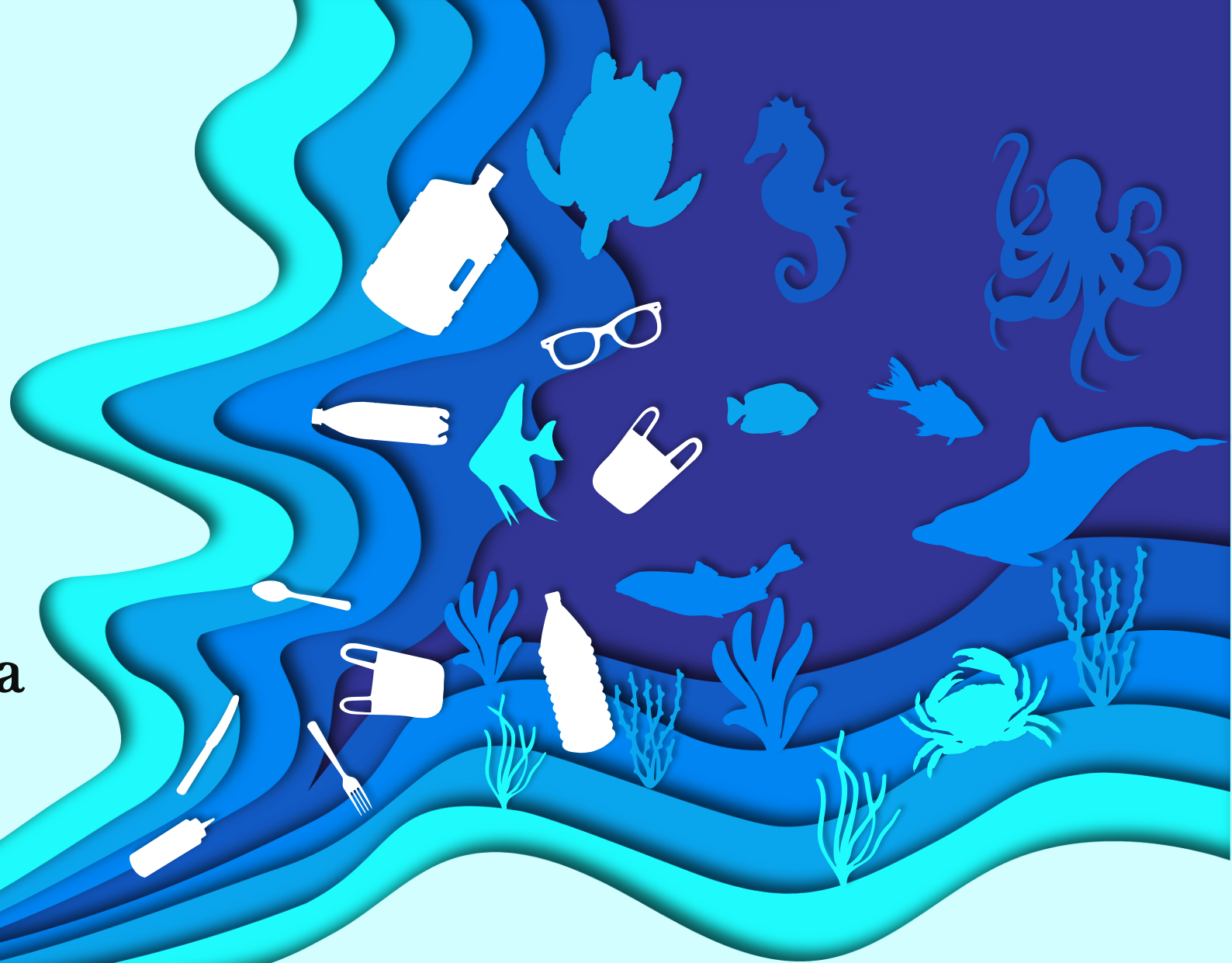
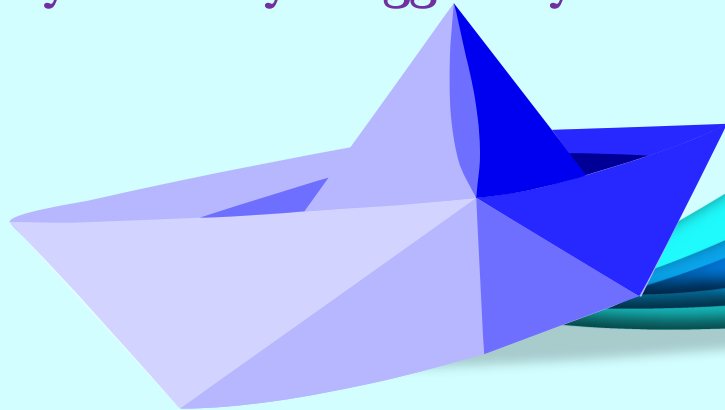


Peranan Ekosistem

SMA Regina Pacis Jakarta
by Ms. Evy Anggraeny



● Video ●



1. The End of Humanity

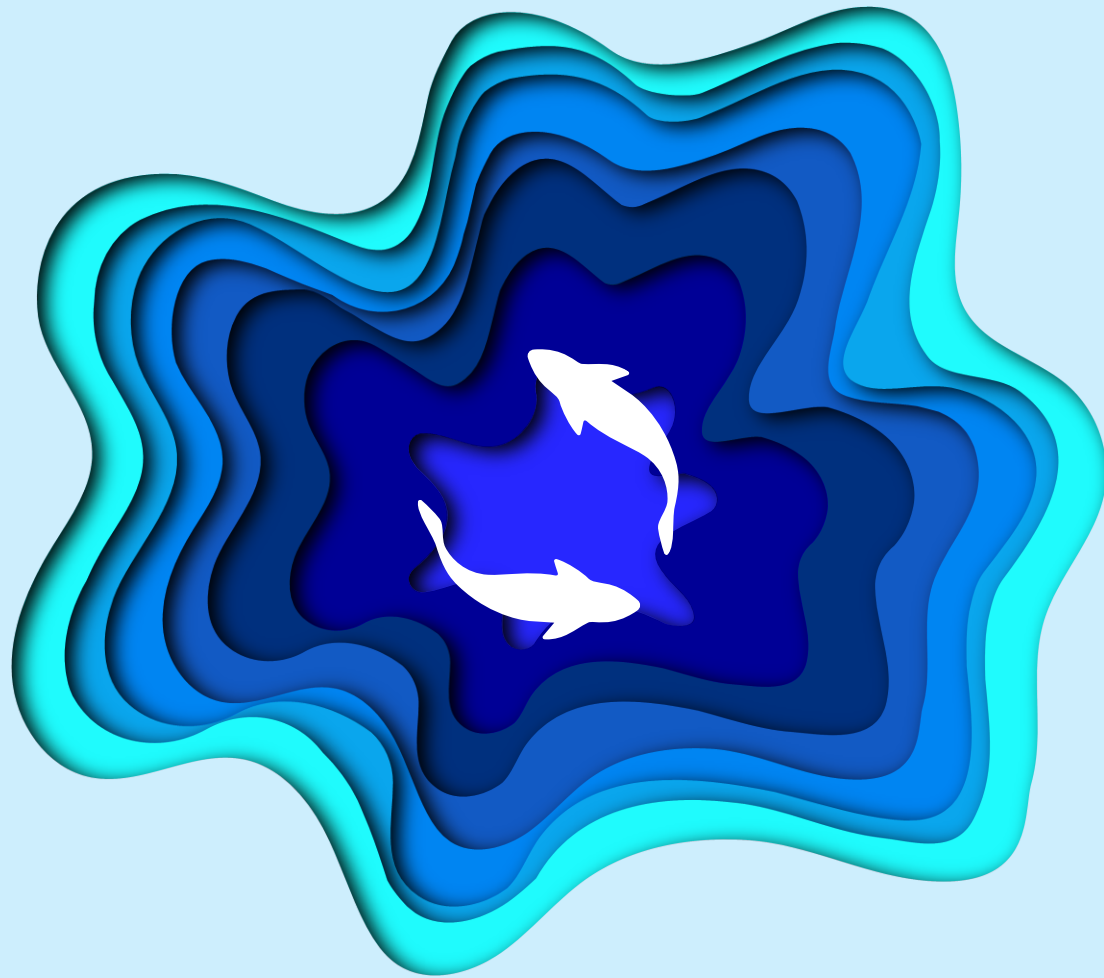
<https://www.youtube.com/watch?v=sEbAaPhshUM>

2. Climate Change

<https://www.youtube.com/watch?v=Zk3x-P427Hw>

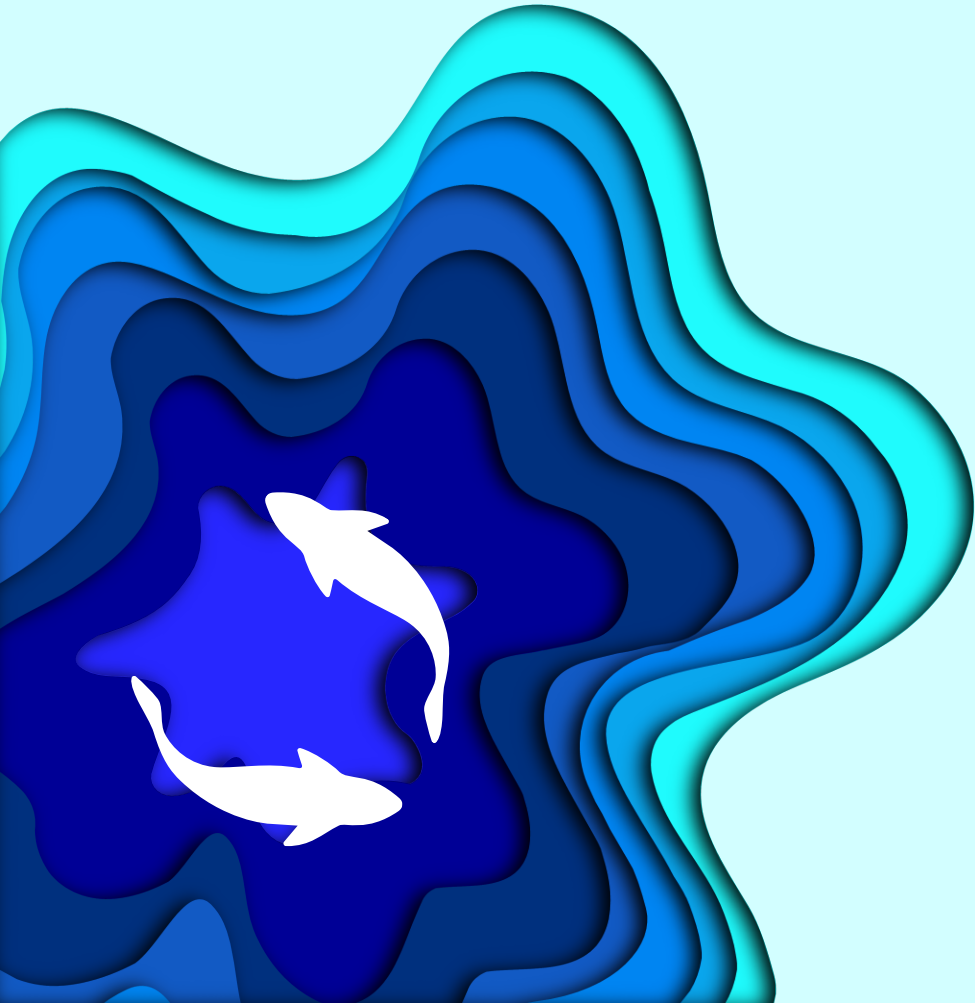
3. We are the problem & the sloution

https://www.youtube.com/watch?v=-D_Np-3dVBQ



Peranan Ekosistem

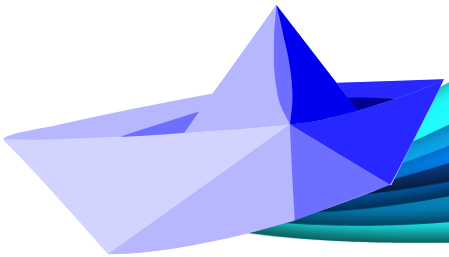
Ekosistem Perairan



- Mengurangi polusi.
Mampu menyerap polutan karena biota-biota yang ada di laut mampu menyerap karbon dengan jumlah yang sangat besar sehingga bisa mengurangi polusi.
- Sebagai sumber pangan perikanan.
Mampu menyediakan keperluan pangan khususnya penyedia sumber protein bagi pemenuhan gizi manusia.

Ekosistem Perairan

- Sebagai penyerap CO_2 (*carbon sink*). Fitoplankton juga berfungsi sebagai *biological carbon pump* yang mampu menyerap CO_2 dari atmosfer dan pada kolom perairan.
- Sebagai penghasil 50% O_2 bagi organisme di darat. Organisme laut, khususnya fitoplankton dapat mensuplai oksigen yang sangat besar bagi daratan.



● Ekosistem Perairan ●

- Sebagai sumber tenaga.

Arus laut bisa memperingan tenaga perahu, sebab dengan adanya arus laut tersebut perahu bisa meluncur dengan tidak perlu mengeluarkan banyak tenaga. Selain itu gerak pasang surut air laut juga bisa dimanfaatkan untuk pembangkit tenaga listrik.

- Sebagai daerah pertanian.

Usaha pertanian laut bisa dilakukan dengan memanfaatkan pasang naik dan pasang surut untuk persawahan (sawah pasang surut). Budi daya rumput laut (algae) bisa diusahakan di wilayah laut dangkal hasilnya digunakan untuk bahan pembuatan agar-agar.

Ekosistem Perairan

- Sebagai alat perhubungan.

Laut dapat dimanfaatkan sebagai jalur lalu lintas kapal-kapal angkutan dari pulau yang satu ke pulau yang lain sehingga arus transportasi barang dan manusia dapat berlangsung dengan cukup baik.

- Sebagai sumber minyak bumi.

Pengeboran minyak bumi dari sumur bawah laut dengan sistem *subseawell* yakni dengan peralatan bangunan terapung yang dijangkar vertikal dengan garis tegangan yang dapat menahan keseluruhan struktur pada tempatnya.



Ekosistem Perairan

- Sebagai tempat pertahanan & keamanan

Pemanfaatan laut sebagai tempat pertahanan dan keamanan terutama bagi negara-negara yang dikelilingi lautan atau negara yang bersifat maritim.

- Sebagai pengatur iklim

Perbedaan sifat air laut dan sifat fisik daratan bisa menimbulkan gerakan udara (angin). Bersama-sama dengan angin tersebut maka uap air laut terbawa dan bisa menyejukkan atau memanaskan tempat yang dilalui, serta bisa menimbulkan turun hujan.

Ekosistem Perairan

- Sebagai tempat rekreasi
Kawasan laut dengan relief pantainya yang sangat indah banyak didatangi para wisatawan.

Objek wisata laut banyak terhampar di belahan bumi dari berbagai benua.



Ekosistem Terrestrial

- Sebagai penyedia oksigen

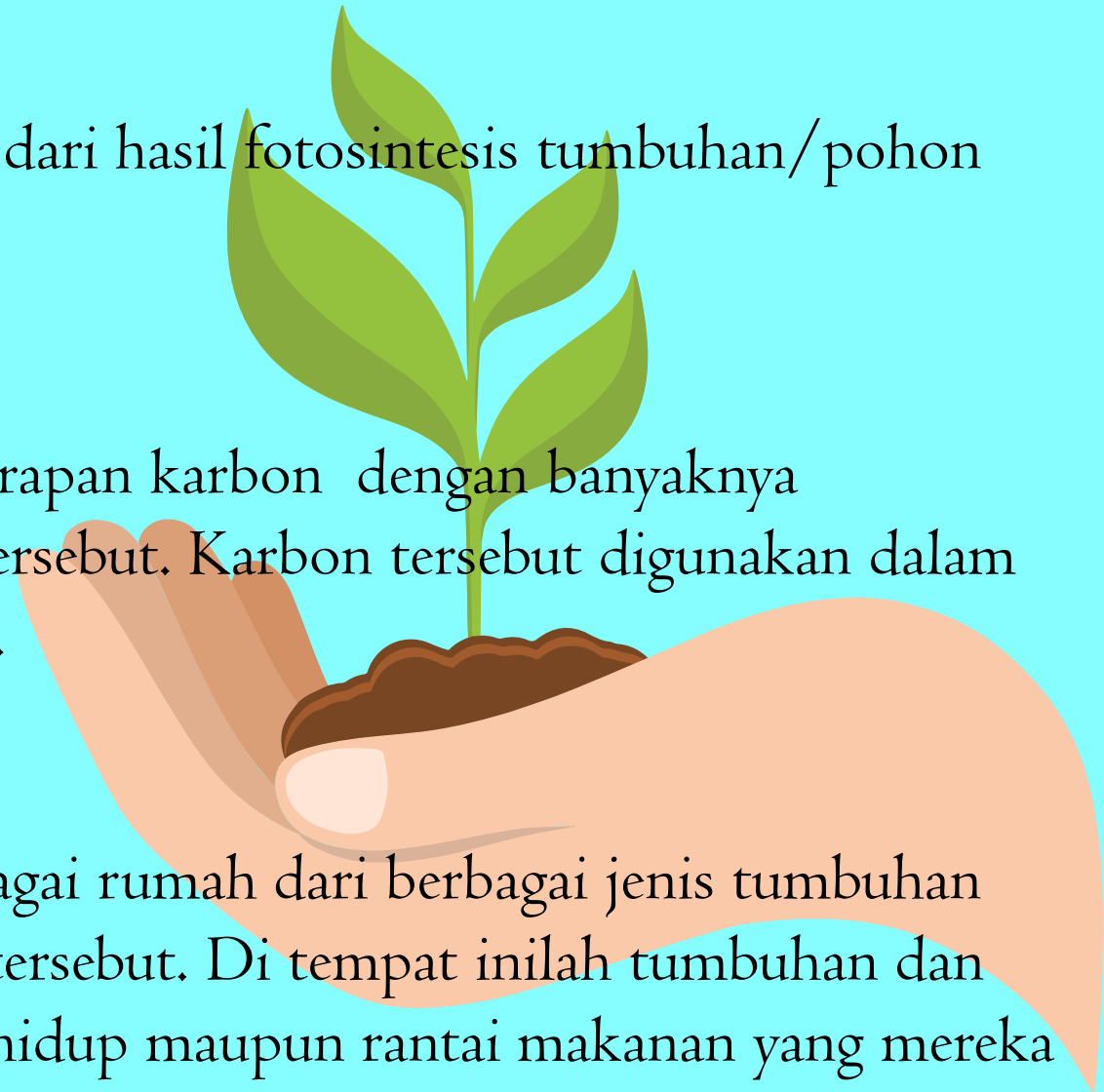
Ekosistem darat banyak menghasilkan oksigen dari hasil fotosintesis tumbuhan/pohon yang ada dalam ekosistem tersebut.

- Sebagai penyerap karbon

Ekosistem darat dapat membantu dalam penyerapan karbon dengan banyaknya tumbuhan/pohon yang ada dalam ekosistem tersebut. Karbon tersebut digunakan dalam proses fotosintesis untuk kebutuhan nutrisinya.

- Sebagai habitat makhluk hidup

Merupakan suatu tempat yang bermanfaat sebagai rumah dari berbagai jenis tumbuhan maupun hewan yang berada di wilayah bioma tersebut. Di tempat inilah tumbuhan dan binatang tersebut menjalani kehidupan, siklus hidup maupun rantai makanan yang mereka punyai.



Ekosistem Terrestrial

- Sebagai sarana edukasi

Ekosistem darat juga mempunyai fungsi sebagai sarana edukasi alam tentang ketergantungan makhluk hidup terhadap lingkungannya.

- Sebagai sarana penelitian

Bioma- bioma yang merupakan bentuk ekosistem darat bisa dijadikan sebagai objek penelitian sehingga manusia bisa meneliti tentang seberapa besar pengaruh lingkungan terhadap makhluk hidup dan juga komponen mana saja kan yang paling mempengaruhi bagi makhluk hidup.

Ekosistem Terrestrial

- Sebagai SDA

Ekosistem darat menjadi sumber daya alam yang dapat menghasilkan bahan dasar pangan, papan dan sandang.

Contohnya:

1. Penghasil kayu untuk furniture dan perumahan
2. Penghasil beras dari tanaman padi, tepung sagu dari tanaman sagu, tepung tapioka dari tanaman singkong, dll.
3. Penghasil daging dan susu dari sapi, daging kambing dari peternakan kambing, dll.
4. Penghasil kapas untuk bahan pakaian, benang sutera dari ulat sutera.

Ekosistem Terrestrial

- **Sebagai pembentukan dan kesuburan tanah**
Proses dekomposisi organik menciptakan tanah yang sehat dan nutrisi penting. Daratan kaya akan mikroorganisme yang berperan sebagai perombak zat organik.
- **Sebagai konservasi keanekaragaman hayati**
Menyediakan makanan dan nutrisi yang diperlukan oleh makhluk hidup baik flora dan fauna. Melalui rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang terjadi dalam setiap ekosistem teresterial.

Ekosistem Terrestrial

- Sebagai penyedia jasa budaya.

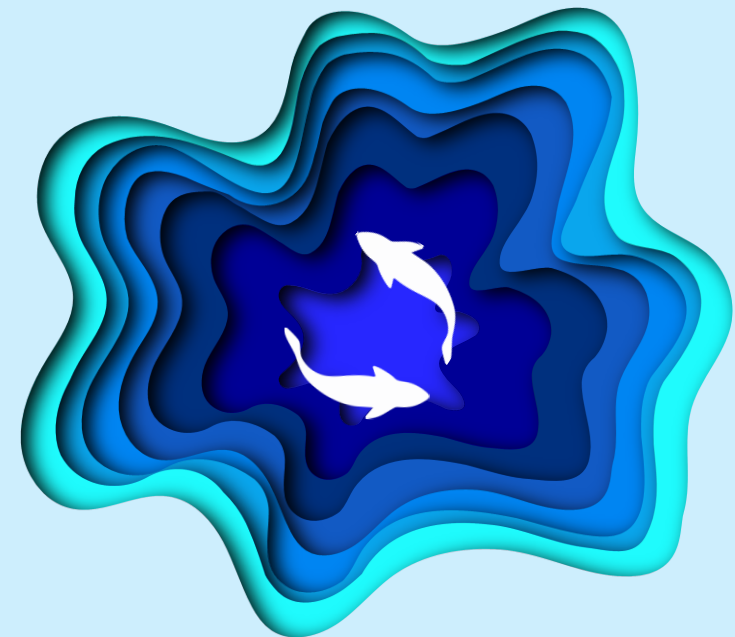
Ekosistem darat dapat dijadikan sebagai sarana atau tempat rekreasi atau tujuan wisata. Tempat rekreasi ini dapat berasal dari ekosistem buatan atau ekosistem alami yang sudah ada di alam.

Before

After



Global 
Warming



Ekosistem & *Global Warming*

1

Pergeseran Ekosistem

- Cuaca ekstrem
- Naiknya suhu
- Naiknya permukaan air laut

2

Degradasi Lingkungan

- Water-borne diseases
- Vector-borne diseases
- Pollution

3

Perubahan Iklim

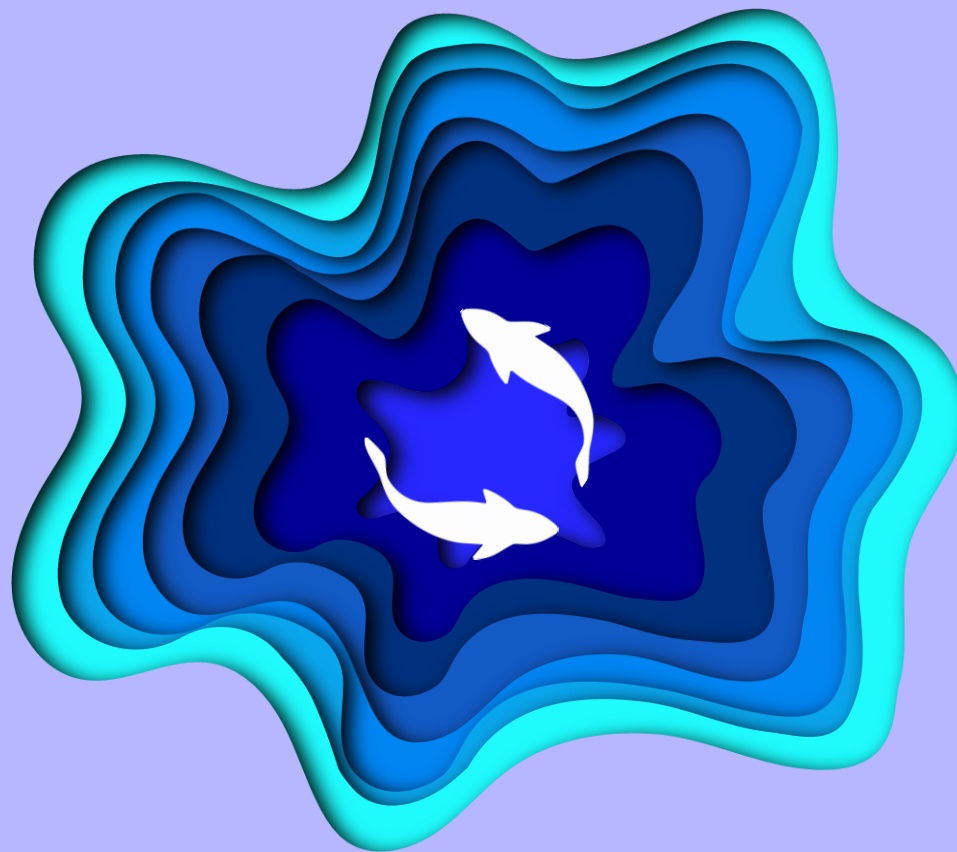
4

Kerusakan Ekosistem

- Krisis air bersih
- Rusaknya terumbu karang

Refleksi

Bagaimanakah partisipasi aktif saya sebagai
pelajar untuk menyelamatkan ekosistem dari
Global Warming?



thank you.....

♠ @Peranan Ekosistem – Bio X – Ery Anggreny – 09 February 2026 ♠