		PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA SMA NEGERI 1 TEMPEL					
		LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) TAHUN PELAJARAN 2021/2022					
Mata Pelajaran	:	BIOLOGI	Kelas	:	X IPS 1	Paraf	Nilai
Materi	:	Perubahan Lingkungan	Waktu	:	60 menit		
Nama	:						
No Presensi	:						
Hari, tanggal	:	Senin, 23 Mei 2022					

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran pendekatan SETS menggunakan metode diskusi, presentasi, studi literatur, peserta didik dapat menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi lingkungan dan merumuskan gagasan pemecahan masalah terhadap perubahan lingkungan dengan tepat, sehingga peserta didik dapat membangun kesadaran akan kebesaran ciptaan Tuhan, cinta tanah air, dan berintegritas.

MATERI

Video pembelajaran tentang perubahan lingkungan, di antaranya pencemaran air (eutrofikasi dan biomagnifikasi), pencemaran udara, dan pencemaran tanah.

LANGKAH KEGIATAN

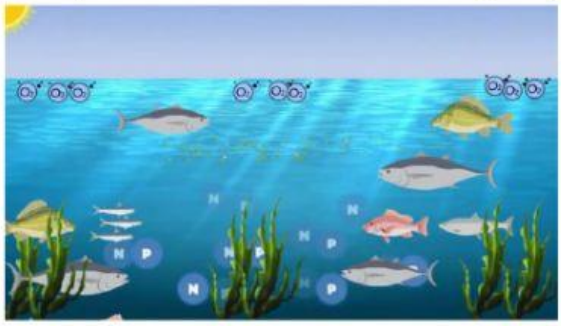
1. Simaklah video pembelajaran perubahan lingkungan.
2. Ikuti petunjuk pengerjaan bahan diskusi dengan cara melengkapi keterangan dan menjodohkan jawaban.
3. Hasil diskusi disampaikan di depan kelas dan dibahas bersam-sama.

TOPIK 1: PENCEMARAN AIR

Subtopik: **Fenomena Eutrofikasi (*Blooming Algae*)**

Simaklah video pembelajaran berikut ini. Klik *link* berikut

https://www.youtube.com/watch?v=6CYawLt_dDA



Eutrofikasi merupakan ledakan populasi …….. yang disebabkan oleh timbunan …… di suatu perairan.

LIVEWORKSHEETS

Pasangkan jawaban yang tersedia ke kolom yang sesuai

Penyebab (*science*)	
Dampak bagi lingkungan (*environtment*)	
Dampak bagi masyarakat (*society*)	
Solusi/Gagasan (*technology*)	

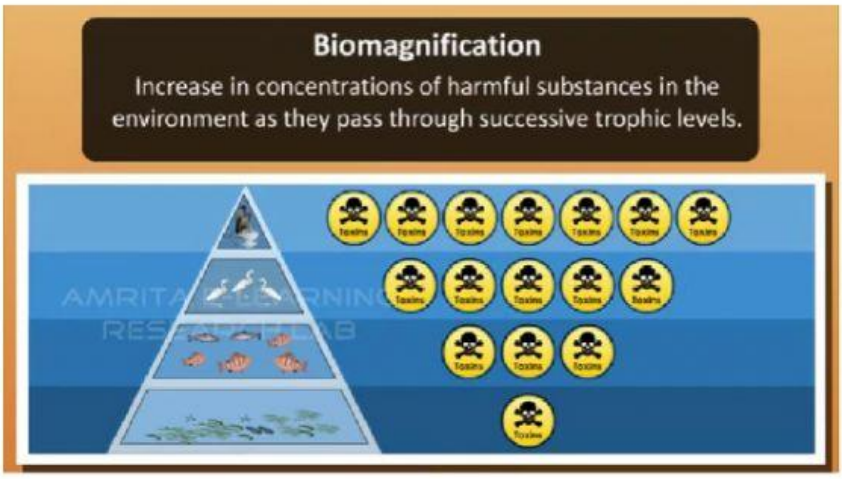
Nilai DO rendah	biota air (ikan) mati	limbah rumah tangga (detergen)
Nilai DO tinggi	pendangkalan sungai	kandungan nitrogen dan fosfor meningkat
mengendalikan gulma air (eceng gondok)	limbah peternakan	usaha kerajinan meningkat
limbah pertanian (pupuk)	hasil panen perikanan berkurang	nilai BOD tinggi
pestisida	pertumbuhan eceng gondok dan alga meningkat	nilai BOD rendah
pH perairan menjadi asam	penggunaan pupuk yang tepat	pemasangan IPAL

LIVEWORKSHEETS

Catatan:
DO (*dissolved oxygen*) = kadar oksigen terlarut.
BOD (*biological oxygen demand*) = jumlah oksigen yang dibutuhkan bakteri untuk menguraikan sisa makhluk hidup yang telah mati dan melepaskan CO_2.

Subtopik 1: **Biomagnifikasi**

Simaklah video pembelajaran berikut ini. Klik *link* berikut
https://www.youtube.com/watch?v=85I7oPWUuak



Biomagnifikasi adalah kondisi dimana terjadi peningkatan kadar zat ……. pada tingkat trofik yang lebih tinggi dalam suatu rantai makanan.

Perhatikan rantai makanan berikut ini.

fitoplankton → zooplankton → ikan kecil → ikan besar → burung pelikan

Organisme yang paling dirugikan adalah …..

Pasangkan jawaban yang tersedia ke kolom yang sesuai

Penyebab (*science*)	
Dampak bagi lingkungan (*environtment*)	
Dampak bagi masyarakat (*society*)	

LIVEWORKSHEETS

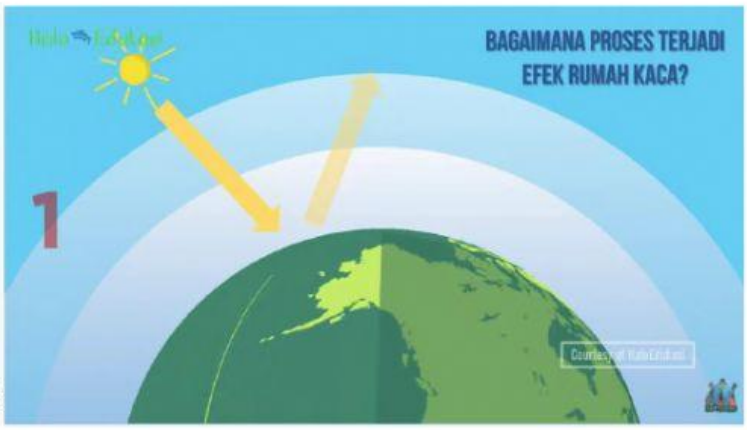
Solusi/Gagasan (*technology*)	

pengurangan penggunaan DDT	akumulasi zat beracun berada pada konsumen puncak	pestisida
munculnya penyakit degeneratif	logam berat	rantai makanan terganggu
hewan keracunan	fitoremediasi	limbah pertanian
budidaya makroalga	hasil panen perikanan berkurang	

TOPIK 2: PENCEMARAN UDARA

Subtopik: **Efek Rumah Kaca**

Simaklah video pembelajaran berikut ini. Klik *link* berikut
https://www.youtube.com/watch?v=rRnH7DfJtEE



Pasangkan jawaban

Penyebab (*science*)	
Dampak bagi lingkungan (*environtment*)	
Dampak bagi masyarakat (*society*)	

LIVEWORKSHEETS

Solusi/Gagasan (*technology*)	

hemat listrik	kenaikan ketinggian air laut	hemat konsumsi BBM
gas efek rumah kaca	prinsip 5R	terganggunya ekosistem
kesehatan manusia terganggu	suhu bumi meningkat	hasil panen pangan berkurang
reboisasi	instalasi filter udara	

TOPIK 3: PENCEMARAN TANAH

Simaklah video pembelajaran berikut ini. Klik *link* berikut
https://www.youtube.com/watch?v=vlCbi3Wp1Ak



Pasangkan jawaban yang tersedia ke kolom yang sesuai

Penyebab (*science*)	
Dampak bagi lingkungan (*environtment*)	

LIVEWORKSHEETS

Dampak bagi masyarakat (*society*)	
Solusi/Gagasan (*technology*)	

fitoremediasi	pupuk anorganik	kesuburan tanah terganggu
bakteri tanah mati	*soil washing*	prinsip 5R
hasil panen pertanian berkurang	zat radioaktif	bahan logam berat

LIVEWORKSHEETS