



E-LKPD BERBASIS POTENSI LOKAL

PENCEMARAN LINGKUNGAN

UNTUK SMA KELAS X

ALIFATUN NAFIATUZ ZAHRO (20725251038)
UNIVERSITAS NEGRI YOGYAKARTA

Pencemaran Lingkungan dan Potensi Lokal

Satuan Pendidikan : SMA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : X/ I
Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
Topik : Menganalisis data perubahan lingkungan, dampaknya dan penyebab bagi lingkungan pada industri Tenun di Desa Gamplong
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit
Nama Kelompok : 1.
2.
3.

Pernahkah kamu mendengar tentang industri Tenun di Desa Gamplong? Industri pewarnaan tenun merupakan proses pewarnaan kain tenun dengan menggunakan air dan bahan kimia dalam jumlah yang besar, sehingga menghasilkan kulit jadi yang siap digunakan untuk membuat produk-produk seperti hasil tenun (kain lurik, tenun ikat, dan tenun songket), pembuatan tas, dompet, placemate, souvenir, kotak tisu, dan lain-lain.

Kompetensi Dasar

3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, dampaknya dan penyebab bagi lingkungan

Industri pewarnaan tenun di Desa Gamplong sudah memiliki IPAL, lalu kenapa ya pencemaran akibat limbah pewarnaan tetap terjadi? Lanjutkan kegiatan belajar kalian dengan melakukan kegiatan di bawah ini!



Pencemaran Air

Lembar Kerja Siswa

Kegiatan 1 : Pencemaran Air

A. Tujuan Kegiatan

1. Melalui pengamatan, kajian pustaka, dan diskusi tentang pencemaran lingkungan akibat limbah pewarnaan tenun, siswa dapat menganalisa faktor-faktor dan dampak pencemaran air dengan tepat.
2. Melalui pengamatan, kajian pustaka, dan diskusi tentang pencemaran lingkungan akibat limbah pewarnaan tenun, siswa dapat menjelaskan berbagai solusi dan dapat membuat gagasan tertulis tentang solusi pemecahan masalah pada pencemaran air dengan logis dan unik. penanggulangan pencemaran air dengan tepat.

B. Kegiatan Belajar

Orientasi Pada Masalah

Perhatikan video dibawah ini!



Tercemar Limbah, Sungai di Jepara Ini Dapat Berubah-ubah Warna - Liputan 6 Siang.mp4

Investigasi Kelompok

- Bentuklah kelompok masing-masing beranggotakan 4-5 orang siswa sesuai arahan guru.
- Simaklah video diatas dengan seksama dan diskusikan hal-hal berikut ini dengan seluruh anggota kelompokmu.

Tujuan: mengidentifikasi ciri-ciri air tercemar.

Alat dan Bahan:

- 3 Buah plastik bekas
- Indikator universal
- Termometer
- Air kran 100 ml
- Air bekas cucian 100 ml
- Air limbah pewarnaan tenun 100 ml
- Kertas label

Langkah Kerja:

1. Siapkan alat dan bahan.
2. Beri label A, B, dan C pada masing-masing plastik bekas.
3. Masukkan air kran pada gelas A, air bekas cucian pada gelas B, dan air limbah pada gelas C.
4. Amatilah hal-hal dibawah ini:
 - Suhu
 - Warna
 - pH
 - Bau
5. Catatlah pada tabel pengamatan yang telah disediakan.

Tabel Pengamatan

No	Karakteristik	Gelas A	Gelas B	Gelas C
1	Warna			
2	Bau			
3	Endapan			
4	pH			

6. Diskusikanlah hasil pengamatan kalian dan jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada!

1. Jika ketiga air dalam gelas tersebut merupakan air dari 3 sungai berbeda, sungai manakah yang paling berbahaya untuk kehidupan makhluk hidup?
2. Bagaimana dengan kondisi Sungai Gamplong?
3. Sebutkan minimal 3 solusi logis yang menurut kalian bisa dilakukan agar pencemaran air tersebut dapat berkurang atau bahkan terpecahkan!
4. Dari solusi-solusi yang telah kalian sebutkan diatas, manakah solusi yang menurut kalian paling logis dan ideal untuk memecahkan masalah pencemaran air di Kabupaten Desa Gamplong?
5. Jika solusi pada nomor 3 yang kalian pilih benar-benar akan diterapkan oleh pemerintah, bagaimana kekurangan dan kelebihan dari solusi tersebut? (berkaitan dengan biaya, waktu, dan tenaga).

Hasil Diskusi Pencemaran Air Akibat Limbah Industri Pewarnaan Tenun:

Pencemaran Tanah

Lembar Kerja Siswa

Kegiatan 2 : Pencemaran Tanah

A. Tujuan Kegiatan

1. Melalui pengamatan, kajian pustaka, dan diskusi tentang pencemaran lingkungan akibat limbah pewarnaan tenun, siswa dapat menganalisa faktor-faktor dan dampak pencemaran tanah dengan tepat.
2. Melalui pengamatan, kajian pustaka, dan diskusi tentang pencemaran lingkungan akibat limbah pewarnaan tenun, siswa dapat menjelaskan berbagai solusi dapat membuat gagasan tertulis tentang solusi pemecahan masalah pada pencemaran tanah dengan logis dan unik penanggulangan pencemaran tanah dengan tepat.

B. Kegiatan Belajar

Orientasi Pada Masalah



YOGYAKARTA.COM, Pencemaran dan kerusakan lingkungan yang diduga karena limbah home industri tenun di Desa Gamplong Moyudan Sleman Yogyakarta sudah terjadi bertahun tahun.-

Tapi anehnya, hingga saat ini masih belum mendapat perhatian serius dari Pemkab setempat.

Aliran sungai yang mengalir di desa desa tetangga rusak karena airnya mengandung limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Padahal hujan masih sering turun dengan lebatnya, tapi buih buih putih dan keruh itu juga tidak bisa hilang. "Justru musim penghujan ini, limbah industri itu langsung dibuang ke sungai. Karena setiap musim hujan sepanjang aliran sungai yang melewati desa ini airnya putih berbuih," kata Kepala

Desa Gamplong, Kecamatan Moyudan, Kabupaten Sleman, Jumiran Hadi Diprodjo kepada Surya, Jumat (9/2/2018). Menurutnya, sudah bertahun-tahun warga desanya sudah tidak lagi menggunakan sungai tersebut yang melintas di desanya itu untuk aktivitas pertanian dan peternakan. "Sekarang warga juga tidak pernah lagi memandikan ternaknya di sungai Gamplong, juga mengairi tanah persawahan atau kebun mereka. Karena airnya sangat berbahaya, kalau bersentuhan langsung dengan kulit manusia bisa gatal-gatal," jelas Jumiran. Menurut Jumiran, kasus pencemaran sepanjang sungai Gamplong akibat pembuangan limbah kimia B3 dari home industri tenun itu sudah lebih dua tahun dilaporkan pihak desa dan warga ke Pemkab Sleman. Tapi hingga kini pencemaran aliran sungai itu semakin bertambah.

Investigasi Kelompok

- Bentuklah kelompok masing-masing beranggotakan 4-5 orang siswa sesuai arahan guru.
- Bacalah artikel di atas dengan seksama dan diskusikan hal-hal berikut ini dengan seluruh anggota kelompokmu.

1. Masalah-masalah apa saja yang dapat kalian amati dari artikel di atas? Adakah pencemaran tanah yang dapat terjadi akibat masalah di atas? Tuliskan beserta penjelasan masing-masing masalah yang kalian temukan!
2. Sebutkan minimal 3 solusi logis yang menurut kalian bisa dilakukan agar pencemaran tanah tersebut dapat berkurang atau bahkan terpecahkan!
3. Dari solusi-solusi yang telah kalian sebutkan di atas, manakah solusi yang menurut kalian paling logis dan ideal untuk memecahkan masalah pencemaran tanah di Kabupaten Sleman?
4. Jika solusi pada nomor 3 yang kalian pilih benar-benar akan diterapkan oleh pemerintah, bagaimana kekurangan dan kelebihan dari solusi tersebut? (berkaitan dengan biaya, waktu, dan tenaga)

Hasil Diskusi Pencemaran Tanah Akibat Limbah Industri Pewarnaan Tenun:

