



Merdeka
Mengajar



LKPD ELEKTRONIK BERBASIS SETS

ILMU PENGETAHUAN ALAM

Untuk SMP/MTs

PENCEMARAN AIR

KELAS VII
FASED



Disusun Oleh :
Novia Ramadhani

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Materi : Pencemaran Lingkungan
Kelas/Fase : VII/D
Semester : Genap
Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

Kelas :
Kelompok :
Nama Anggota :

PETUNJUK Pengerjaan Penugasan

1. LKPD Elektronik berbasis SETS dikerjakan secara berkelompok
2. Tuliskan kelas, kelompok, dan nama anggota pada kolom yang telah disediakan.
3. Baca dan pahami setiap petunjuk pengerjaan soal, kemudian kerjakan penugasan dalam LKPD Elektronik ini dengan cermat, tekun, dan tepat waktu.
4. Jika kalian menemukan kesulitan atau sesuatu yang kalian kurang pahami silahkan bertanya dan meminta bimbingan dari guru.
5. Teliti kembali jawaban kalian sebelum mengakhiri proses pengerjaan.

PERTEMUAN 1

PENCEMARAN AIR

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menganalisis penyebab, dampak, serta upaya mengatasi pencemaran air dengan tepat.

Orientasi Masalah

Science

Let's Study

Pencemaran Air

Pencemaran Air adalah masuknya makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lain ke dalam air. Akibatnya kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak berfungsi lagi sesuai peruntukannya.



Gambar 1. Pencemaran Air

Artikel *Environment*

Ribuan ikan yang mati mengambang di Sungai Surabaya, ditemukan warga di beberapa kawasan di Kabupaten Gresik, mulai Driyorejo, Cangkir, hingga wilayah Warugunung di Kota Surabaya. Ikan endemik Sungai Surabaya itu mati karena kehabisan oksigen dalam air akibat tingginya polutan dalam air. Kepala Pusat Penelitian Infrastruktur dan Lingkungan Berkelanjutan, Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM), Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya, Warmadewanthi, menyebut peristiwa ikan mati massal ini sudah yang kesekian kalinya. Ia mengatakan kualitas air sungai Surabaya sudah sangat buruk, dan tidak mampu lagi menanggung beban air limbah dari industri maupun rumah tangga. Hal ini kata Warmadewanthi, tidak lepas dari tidak adanya instalasi pengolahan air limbah yang berasal dari rumah tangga, serta kurangnya pengetatan aturan terkait baku mutu air limbah industri.



Gambar 2. Sejumlah ikan mati

Sumber : <https://www.voaindonesia.com>

Artikel *Society*

Penghuni Rumah Susun Sewa (Rusunawa) Marunda di Cilincing, Jakarta Utara harus menghadapi 2 masalah, yaitu soal air bersih. Selain itu, penghuni rusun Marunda makin menderita dengan sulitnya akses air bersih. Kegiatan mandi, cuci baju, hingga cuci piring menjadi sulit dilakukan.

Warga kemudian mengambil air dari keran umum yang tidak mengalami kesulitan air. Mereka juga mengambil air dari keran sanak keluarga di unit lain yang kebetulan tidak kesulitan air. Warga mengandalkan PAM Jaya yang datang dan segera kosong tak sampai hitungan sejam karena suplainya kurang.



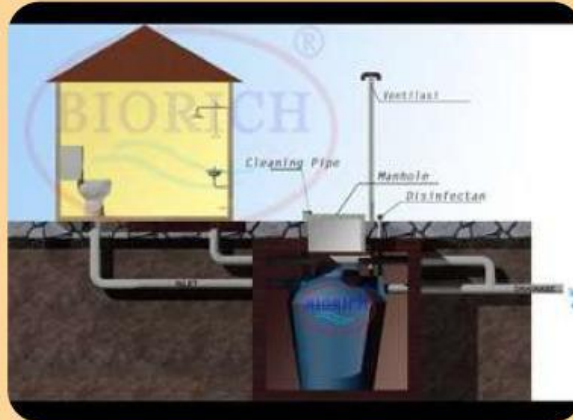
Gambar 3. Truk Tangki Air Bersih

Sumber : <https://news.detik.com>

Artikel *Technology*

Pencemaran air, khususnya di kota-kota besar sudah menunjukkan gejala yang cukup mengkhawatirkan, sehingga perlu untuk memfilter limbah yang mampu mencemari lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut dipergunakan teknologi *Septictank Biofill* sebagai sarana alternatif mengatasi hal tersebut.

Ada 2 jenis ukuran *biofill* yang dipergunakan, yaitu *Biofill* ukuran 1,43 x 1 x 1,5 meter sebanyak 16 unit dan *Biofill* Ukuran 2 x 1 x 1,5 meter sebanyak 1 unit. *Septictank Biofill* adalah *septictank* yang menggunakan sistem *biological filtration system*, menjadikan *septictank* ramah lingkungan. Karena sebelum limbah domestik dibuang ke saluran ataupun selokan umum, terlebih dahulu diproses didalam *biofill* sehingga air yang keluar tidak akan mencemari lingkungan sekitarnya.



Gambar 4. Septitanck Biofill

Sumber : <https://www.caritra.org>

Berdasarkan permasalahan pada bagian "**Orientasi Masalah**", coba kalian merumuskan masalah yang kalian temui. Tuliskan rumusan masalah pada kolom di bawah ini!

Mengorganisasikan Peserta Didik

1. Konfirmasikan hasil identifikasi permasalahan yang kalian temui kepada guru.
2. Silahkan membentuk kelompok yang beranggotakan 6 peserta didik.

Membimbing Penyelidikan

1. Amatilah artikel di atas dengan saksama.
2. Perhatikan dan catat informasi penguat. Informasi bisa diperoleh melalui video, web, dan sumber lainnya untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan.
3. Carilah ide terkait penyebab, akibat, dan solusi mengatasi pencemaran air dengan mengkaji artikel diatas.



Sebutkan penyebab dan akibat pencemaran air!

Penyebab	Akibat

Sebutkan solusi atau usaha yang sudah dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat dalam mengatasi pencemaran air!

Pemerintah	Masyarakat



Solusi mana yang akan kalian pilih dan tindakan apa yang akan kalian lakukan untuk dapat berpartisipasi dalam solusi tersebut!

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

1. Setelah mengkaji artikel dan beberapa sumber lainnya kemudian diskusikan dengan kelompok kalian!
2. Presentasikan hasil diskusi kalian di depan guru dan teman kelompok lainnya!

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

1. Analisislah hasil penyelidikan kelompok lain kemudian berikan saran, tanggapan, maupun pertanyaan tentang permasalahan yang telah disampaikan!
2. Isi kesimpulan yang telah tersedia!

Kesimpulan