



LEMBAR KERJA MURID ELEKTRONIK

Berbasis Project Based Learning

PENGOLAHAN LIMBAH

untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis

Sekolah :
Kelas :
Kelompok :
Anggota :

Disusun oleh:

Fadhilah Nur Destiani

Reviewer:

Dra. Herlina Fitrihidajati, M.Si.

Arif Susanto, S.Pd.

**PROGRAM STUDI SI PENDIDIKAN BIOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
2026**



Eco Think

Selanjutnya amati video berikut ini! scan untuk mengakses video.

Scan here



Setelah mengamati video yang disajikan di atas, jawab pertanyaan berikut ini.

1. Apa permasalahan utama yang kamu temukan?
2. Limbah apa yang paling banyak ditemukan?
3. Mengapa limbah tersebut menjadi masalah apabila tidak dikelola dengan baik?
4. Apakah limbah tersebut masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan?

Large dashed rectangular box for writing answers.



Eco Think

Setelah mengamati dan memahami permasalahan yang terdapat dalam video, perhatikan pernyataan berikut.

"Memanfaatkan limbah organik selalu lebih baik daripada membuangnya, apa pun cara pemanfaatannya."

1. Bagaimana pendapatmu terhadap pernyataan tersebut? apakah setuju atau tidak setuju? berikan alasan yang mendasari pendapatmu!

2. Apakah semua cara pemanfaatan limbah organik dapat dianggap tepat? Menurutmu, hal-hal apa yang perlu dipertimbangkan sebelum menentukan cara pemanfaatan suatu limbah organik? Jelaskan alasanmu.



Eco Activity

Yuk, Kenali MOL!



Pernahkah kamu membayangkan bahwa limbah organik di sekitar dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang berguna? Salah satu bentuk pemanfaatannya adalah melalui pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL).

Apa itu MOL?

Mikroorganisme Lokal (MOL) merupakan larutan yang mengandung mikroorganisme hasil pemanfaatan bahan-bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar melalui proses fermentasi.



(Dokumentasi Pribadi)

Menurutmu, apa yang membuat MOL disebut “mikroorganisme lokal”?



Eco Activity



Kenali Proyek yang Akan Kamu Lakukan

Pada pembelajaran ini, kamu tidak hanya mempelajari konsep mengenai MOL, tetapi juga akan terlibat dalam proyek pembuatannya. Bersama kelompokmu, kamu akan merancang dan melaksanakan proyek pembuatan MOL dengan memanfaatkan limbah organik yang tersedia di lingkungan sekitar.

Untuk memperoleh gambaran mengenai proyek yang akan dilakukan, simak video tutorial pembuatan MOL berikut dengan saksama dan amati proses yang ditampilkan.

Scan here!



Scan QR Code diatas untuk mengakses video pembuatan MOL.



Eco Plan



Tentukan Bahan Dasar Limbahmu!

Setiap kelompok akan membuat Mikroorganisme Lokal (MOL) dengan memanfaatkan limbah organik yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Pilihlah satu jenis limbah organik yang menurut kelompokmu berpotensi digunakan sebagai bahan dasar pembuatan MOL.

1. Jenis limbah organik yang dipilih

2. Dari mana limbah tersebut diperoleh?

3. Mengapa kelompokmu memilih limbah tersebut?



Eco Plan

Amati ketersediaan serta kondisi atau karakteristik limbah yang kamu pilih untuk membantu menentukan alasan pemilihannya.

limbah organik yang dipilih	Ketersediaan di sekitar	Kondisi/sifat bahan



Petunjuk:

Deskripsikan kondisi bahan yang kamu pilih seperti lunak/keras, berair/kering, berserat, mudah membusuk, atau memiliki aroma tertentu.



Carilah Informasi Pendukung!

Pilihan bahan yang baik perlu didukung oleh informasi yang dapat dipercaya. Carilah artikel atau sumber ilmiah yang relevan untuk mengetahui potensi limbah yang kamu pilih sebagai bahan dasar pembuatan MOL..

Informasi yang dicari	Hasil Temuan
Jenis limbah yang digunakan dalam artikel	
Informasi yang mendukung pemanfaatannya sebagai bahan dasar MOL	
Sumber artikel	



Eco Plan

Berdasarkan informasi yang diperoleh, apakah limbah yang kamu pilih memiliki dasar yang mendukung untuk digunakan sebagai bahan dasar pembuatan MOL? Jelaskan berdasarkan hasil penelusuranmu.

Yuk Tentukan Judul Proyekmu!



Pilihan bahan telah ditentukan dan divalidasi berdasarkan informasi dari sumber yang relevan. Selanjutnya, tentukan judul proyek yang menggambarkan kegiatan yang akan dilakukan kelompokmu.

 Petunjuk: Judul proyek dapat mencantumkan jenis limbah yang digunakan dan kegiatan pemanfaatannya dalam pembuatan MOL.

Yuk Rumuskan Masalahmu!



Setelah menentukan bahan dan judul proyek, tentukan pertanyaan yang ingin kamu jawab melalui kegiatan yang akan dilakukan. Rumusan masalah harus berkaitan dengan proyek dan dapat dijawab melalui pengamatan terhadap hasil yang diperoleh.



Eco Plan

Yuk Susun Hipotesis Proyekmu!



Berdasarkan rumusan masalah serta informasi yang telah kamu peroleh dari berbagai sumber, buatlah dugaan atau hipotesis sementara terhadap hasil yang mungkin diperoleh.

Rancang Pelaksanaan Proyek



Berdasarkan hasil pengamatan dan sumber yang telah kamu gunakan, tentukan alat dan bahan yang diperlukan untuk melaksanakan proyek.

Alat	Bahan



Langkah Kerja

 **Petunjuk:**

Pastikan langkah kerja disusun secara urut, jelas, dan sesuai dengan tujuan proyek.

