E-LKPD

BERBASIS *RICORSE*

PERTEMUAN 1
BIOTEKNOLOGI KONVESIONAL

KELAS
X
FASE E

LIVEWORKSHEETS

E-LKPD

BERBASIS *RICORSE*

PERTEMUAN 1

BIOTEKNOLOGI KONVESIONAL

Nama anggota kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia - nya, sehingga Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis RICOSRE materi Bioteknologi yang dirancang untuk kelas X fase E ini dapat diselesaikan dengan baik. E-LKPD ini disusun dan disajikan kepada peserta didik sebagai salah satu sarana penunjang dalam kegiatan pembelajaran, serta dirancang untuk memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi Bioteknologi secara aktif, interaktif, dan mandiri. Melalui E-LKPD ini diharapkan peserta didik dapat menambah pengetahuan dan meningkatkan berfikir kreatif.

Penyusun menyadari bahwa dalam menyusun E-LKPD Berbasis RICOSRE ini terdapat banyak kekurangan serta masih memerlukan penyempurnaan. Oleh karena itu, masukan dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan sebagai bahan evaluasi atau perbaikan. Semoga E-LKPD ini dapat bermanfaat untuk seluruh pihak baik peserta didik, guru, dan sekolah.

Pontianak, 26 Februari 2026

Penulis

Silveter Donata Melania

NIM. 242210035

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....ii
DAFTAR ISI.....iii
CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN.....1
PETUNJUK PEMBELAJARAN.....2
TAHAPAN KEGIATAN.....3
KEGIATAN PEMBELAJARAN.....5
DAFTAR PUSTAKA.....12
TIM PENYUSUN.....13

LIVEWORKSHEETS

“Capaian Pembelajaran”

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusiatas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

“Tujuan Pembelajaran”

1. peserta didik mampu mengidentifikasi jenis dan peran mikroorganisme dalam bioteknologi konvesional melalui diskusi kelompok dengan akurat

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PEMBELAJARAN

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5-6 orang!
2. Bacalah dan pahamilah Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai!
3. Pahamilah seluruh langkah kegiatan secara detail!
4. Kerjakanlah E-LKPD yang telah diberikan secara berkelompok!
5. Waktu mengerjakan E-LKPD adalah 45 menit!
6. Diskusikanlah hasil diskusi kelompok saudara dan sajikan hasil diskusi kelompok melalui presentasi langsung!
7. Jika ada yang kurang dipahami, silahkan bertanya kepada guru!

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PEMBELAJARAN

1.*READING*

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5-6 orang
2. Bacalah wacana yang telah disajikan

2.*IDENTIFYING THE PROBLEM*

1. Identifikasi permasalahan yang ada dalam materi/video.
2. Rumuskan pertanyaan berdasarakn hasil identifikasi masalah.

3.*CONSTRUCTION THE SOLUTION*

1. Buatlah berbagai alternatif solusi sebanyak mungkin atas permasalahan yang telas dirumuskan sebelumnya.
2. Solusi alternatif berupa solusi yang menerapkan prinsip bioteknologi.

LIVEWORKSHEETS

4.SOLVING THE PROBLEM

1. Tentukanlah solusi paling efektif berdasarkan berbagai alternatif solusi yang telah disusun sebelumnya.
2. Solusi yang dipilih hasil dari pertimbangan berbagai aspek.

5.REVIEWING THE PROBLEM

1. Setiap kelompok menyajikan hasil pengerjaan di depan kelas secara bergantian.
2. Diskusikan kelebihan dan kekurangan solusi yang disampaikan kelompok presenter dengan tanggapan dari kelompok lain.

6.EXTENDING THE PROBLEM SOLVING

1. Evaluasi solusi yang telah dipresentasikan berdasarkan hasil diskusi dan tanggapan serta saran dari kelompok lain.
2. Buatlah solusi baru hasil evaluasi dan hubungan solusi tersebut dalam menyelesaikan permasalahan lain yang serupa.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Reading

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5-6 orang
2. Bacalah wacana yang telah disajikan

KOMPAS.com
JERNIH MELIHAT DUNIA

Kompas.com › News › Regional

Warga Grobogan Keluhkan Rasa Tempe Pahit dan Bau Busuk

Kompas.com, 25 April 2017, 14:41 WIB

Baca di App

PD Puthut Dwi Putranto Nugroho
Penulis

Tempe merupakan salah satu makanan tradisional khas Indonesia yang sangat populer dan dikonsumsi oleh berbagai kalangan masyarakat. Bahan utama tempe adalah kedelai yang difermentasi sehingga memiliki tekstur padat berwarna putih dan cita rasa khas. Selain harganya terjangkau, tempe juga dikenal sebagai sumber protein nabati yang tinggi, mengandung vitamin B, serat, serta mineral yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

LIVEWORKSHEETS

Proses pembuatan tempe termasuk dalam bioteknologi konvensional karena memanfaatkan mikroorganisme alami, terutama jamur *Rhizopus* sp., untuk mengubah kedelai menjadi produk baru yang lebih bernilai gizi. Fermentasi biasanya berlangsung selama 1–2 hari dalam kondisi suhu dan kelembapan tertentu. Jika proses berjalan optimal, tempe akan berwarna putih bersih, tidak berlendir, beraroma khas, dan memiliki rasa gurih yang segar.

Namun, berdasarkan pemberitaan dari Kompas.com, warga di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah mengeluhkan tempe yang beredar di pasaran memiliki rasa pahit dan bau busuk. Kondisi ini membuat masyarakat merasa khawatir karena tempe merupakan bahan pangan yang sering dikonsumsi setiap hari.

Diduga, permasalahan tersebut berkaitan dengan proses fermentasi yang tidak berlangsung sempurna. Faktor seperti kualitas kedelai, kebersihan alat, ketepatan dosis ragi, suhu penyimpanan, serta lama fermentasi sangat memengaruhi keberhasilan pembuatan tempe. Apabila salah satu faktor tidak sesuai, pertumbuhan jamur dapat terganggu dan memungkinkan mikroorganisme lain yang merugikan berkembang, sehingga menghasilkan bau tidak sedap dan rasa pahit.

LIVEWORKSHEETS