LKPD PJBL

Kurikulum Merdeka

Bioproses Kombucha

Inovasi Teknologi Biologi

(Konvensional)

Nama:

Kelas:

Fase E

LIVEWORKSHEETS

LKPD ELEKTRONIK

Menerapkan Sintak Pembelajaran Project Based Learning dengan Memanfaatkan Bioproses Kombuca untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik

INOVASI TEKNOLOGI BIOLOGI
Untuk kelas X SMA Fase E

Dhiya Millatika Tohiri, S.Pd
Dr. Anna Rakhmawati, S.Si., M.Si

MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI i
KOMPONEN LKPD ii
PETUNJUK PENGGUNAAN iii
IDENTITAS MATA PELAJARAN IV

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Sintak 1 : Menentukan Pertanyaan Mendasar 1
Mulai Dari Diri 1
Ekplorasi Konsep Bioteknologi Konvensional 4

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

Sintak 2 : Membuat Rencana 10
Sintak 3: Menyusun Jadwal 16
Sintak 4: Monitoring 17

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

Sintak 5: Melakukan Penilaian 19
Sintak 6: Evaluasi 20

DAFTAR PUSTAKA 22
BIODATA PENULIS 23

LIVEWORKSHEETS

KOMPONEN LKPD

Sintaks Project Based Learning	Komponen KPD Elektronik
Kegiatan pembelajaran 1 Sintaks I : Penyajian Masalah	Mulai Dari Diri
	Eksplorasi Konsep Inovasi Teknologi Biologi secara Konvensional
Kegiatan Pembelajaran 2 Sintaks II : Membuat Rencana Sintaks III : Menyusun Jadwal Sintak IV : Mentoring	Prosedur Kerja
	Pertanyaan pasca praktikum
	Penyusunan timeline pembuatan produk
Kegiatan Pembelajaran 3 Sintaks V : Melakukan Penilaian Sintaks VI : Evaluasi	Format laporan
	Refleksi
	Penilaian antar teman

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

Silahkan memahami petunjuk penggunaan LKPD berikut:

1.Berdoalah sebelum memulai kegiatan pembelajaran!

2.Sebelum memulai kegiatan pembelajaran melalui LKPD ini, pastikan kalian sudah mengisi identitas diri giatan pembelajaran!

3.Gunakan buku, jurnal, web dan sumber referensi terpercaya lainnya untuk membantu memahami konsep materi dalam mengerjakan aktivitas LKPD ini.

4.Pelajarilah prosedur kerja secara teliti agar dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik.

5.Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang tersedia dalam LKPD dengan tepat dan benar.

6.Untuk mengisi jawaban klik kolom yang telah disediakan

6.Jika mengalami kesulitan silahkan diskusika dengan teman-teman. Jika belum terpecahkan silahkan menghubungi guru kelas

LIVEWORKSHEETS

Identitas Mata Pelajaran

Mata Pelajaran	:	IPA Biologi
Materi	:	Inovasi Teknologi Biologi
Kelas/Semester	:	X/2
Satuan Pendidikan	:	Sekolah Menengah Atas

Capaian Pembelajaran

Peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami konsep materi inovasi teknologi biologi secara konvensional melalui produk yang diciptakan yaitu meliputi prinsip bioteknologi konvensional, penerapan bioteknologi konvensional beserta dampaknya.

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan prinsip bioteknologi konvensional.
2. Menjelaskan penerapan bioteknologi konvensional beserta dampaknya.
3. Menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional, atau global terkait pemahaman inovasi teknologi biologi secara konvensional.
4. Melakukan penyelidikan untuk membuktikan proses fermentasi dalam pembuatan makanan
5. Peserta didik mampu menciptakan produk baru mengenai inovasi teknologi

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

Sintak 5: Melakukan Penilaian

Laporan Hasil Produk

Buatlah laporan berdasarkan hasil produk yang telah dibuat dalam bentuk power poin. Hasil yang tertulis dalam laporan adalah hasil produk yang telah dilakukan. Laporan hasil percobaan terdiri dari:

- **Judul**
- **Bab I : Pendahuluan**
  1.1.Dasar teori
  1.2.Tujuan praktikum
- **Bab II : Metode Penelitian**
  2.1.Alat dan Bahan
  2.2.Cara kerja
- **Bab III: Hasil dan Pembahasan**
  1.1.Hasil Pengamatan
  1.2.Pembahasan
- **Bab IV: Penutup**
  4.1. Kesimpulan
- **Daftar Pustaka**
- **Lampiran**

Hasil akhir laporan akan di presentasikan oleh setiap kelompok di depan kelas dengan membaa hasil produk

LIVEWORKSHEETS

Sintak 6: Evaluasi

Setelah melakukan pembuatan produk yang diinginkan dan presentasi hasilnya, Lakukan refleksi dengan melakukan diskusi dengan guru terkait pembelajaran secara keseluruhan dan menjawab pertanyaan berikut:

1.Apakah produk yang kamu buat berhasil atau gagal?
Jawab:

2.Apa faktor yang menyebabkan produk kamu berhasil/gagal?
Jawab:

3.Kesan dan pesan selama melakuka pembuatan produk?
Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Lakukan penilaian terhadap kinerja temanmu selama melakukan kerjasama, dengan cara memberi tanda ✓ pada kolom yang telah disediakan:

Format Penilaian Antar Teman

Teman yang dinilai :

No	Jenis pertanyaan	1	2	3	4
1	Mengikuti diskusi dengan penuh perhatian				
2	Mengerjakan tugas yang diberikan teman kelompok dengan tepat				
3	Menghormati pendapat teman yang berbeda pendapat				
4	Menghormati keputusan bersama				
5	Aktif bertanya dalam diskusi				

LIVEWORKSHEETS

BIODATA PENULIS

Dhiya Millatika Tohiri, S.Pd lahir di Pangkal Duri pada tanggal 11 April 1998, anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Tohirin, S.Ag dan Ibu Muslimah, S.Pd. Penulis berasal dari Provinsi Jambi dan menyelesaikan pendidikan di SDN 17 Pangkal Duri Iilir, MTS Riyadhul Janah dan MA NU Nurul Ulum Jekulo Kudus. Pada tahun 2017 melanjutkan studi S1 di Universitas Jambi Program Studi Pendidikan Biologi pada tahun 2021. Pada tahun 2022 melanjutkan studi S2 di Universitas Negeri Yogyakarta dengan Program studi yang sama Pendidikan Biologi. Selama menempuh Pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta penulis aktif di organisasi Keluarga Mahasiswa Magister dan Doktor Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta (KMMD FMIPA UNY) sebagai Staff bidang Lembaga Pendidikan dan Pelatihan. Sebagai Koordinator Tim Riset Podcast di Laboratorium Audiovisual Departemen Pendidikan Biologi.

Dr. Anna Rakhmawati, S.Si., M.Si. Lahir di Kertek, Wonosobo. Seorang Dosen Program studi Pendidikan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta. Penulis menempuh pendidikan S1 di Universitas Gajah Mada, pendidikan S2 di Universitas Indonesia dan pendidikan S3 di Universitas Gajah Mada. Bidang keahlian yaitu fokus pada bidang Mikrobiologi.

LIVEWORKSHEETS

Kurikulum Merdeka

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

LIVEWORKSHEETS