E-LKPD INTERAKTIF

JAMUR (FUNGI)

Mengenal Keanekaragaman dan Peranan Jamur dalam Kehidupan

Biologi SMA Kelas X

Model Inquiry Learning

- **Mengamati** — mengumpulkan informasi
- **Menanya** — merumuskan masalah
- **Menyelidiki** — mengumpulkan data
- **Menganalisis** — mengolah data
- **Menyimpulkan** — menarik kesimpulan

Disusun Oleh:

.....

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

TAHUN 2026

Mengamati, Menyelidiki, dan Menemukan Keunikan Dunia Jamur

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS LKPD

Mata Pelajaran	: Biologi
Materi	: Jamur (Fungi)
Kelas/Fase	: X / Fase E
Model Pembelajaran	: Inquiry Learning
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan pengertian dan ciri-ciri umum jamur.
2. Mengidentifikasi struktur tubuh jamur.
3. Mendeskripsikan cara reproduksi jamur.
4. Menganalisis peran jamur dalam kehidupan.
5. Menyajikan hasil penyelidikan tentang keanekaragaman jamur.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel, jaringan, organ, dan sistem organ yang menyusun tumbuhan dan hewan serta mengaitkan peranannya dengan proses kehidupan.

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah setiap bagian LKPD dengan teliti.
2. Amatilah gambar, video, dan bahan bacaan yang tersedia.
3. Lakukan aktivitas dan diskusi sesuai langkah pembelajaran inquiry.
4. Catatlah hasil pengamatan dan temuanmu pada kolom yang disediakan.
5. Diskusikan hasil kerja dengan teman sekelompok.
6. Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikanmu.

PERTANYAAN PEMANTIK

Coba amati roti yang dibiarkan beberapa hari. Apa yang terjadi?

Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Apa yang menyebabkan roti menjadi berjamur?

"Melalui kegiatan inquiry, mari kita mengamati, meneliti, dan menemukan keunikan dunia jamur!!"

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model *inquiry learning* melalui E-LKPD ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. Menjelaskan pengertian jamur serta ciri-ciri umum jamur.
2. Mengidentifikasi struktur tubuh jamur dan fungsinya.
3. Mendeskripsikan cara jamur memperoleh makanan dan berkembang biak.
4. Mengelompokkan jamur berdasarkan karakteristik dan peranannya.
5. Menganalisis peran jamur dalam kehidupan, baik yang menguntungkan maupun merugikan.
6. Menyajikan hasil penyelidikan tentang keanekaragaman jamur di lingkungan sekitar.

APA ITU JAMUR?

Jamur (Fungi) adalah organisme eukariotik yang tidak memiliki klorofil sehingga bersifat heterotrof. Jamur dapat hidup di berbagai tempat, baik di darat, air, maupun pada makhluk hidup lain.

MANFAAT MEMPELAJARI JAMUR

1.

   Memahami Keanekaragaman Hayati

   Mengetahui berbagai jenis jamur dan keunikannya di alam.

2.

   Pemanfaatan dalam Kehidupan

   Memahami peran jamur dalam pangan, industri, obat, dan lingkungan.

3.

   Peran dalam Ekosistem

   Mengetahui peran jamur sebagai pengurai dan penjaga keseimbangan lingkungan.

4.

   Mengenali Dampak Negatif

   Menyadari jamur yang dapat menyebabkan penyakit atau kerusakan bahan makanan.

5.

   Mengembangkan Keterampilan Berpikir Ilmiah

   Melatih kemampuan mengamati, menanya, menganalisis, dan menarik kesimpulan.

> "Jamur mungkin kecil dan sering tersembunyi, tetapi perannya sangat besar bagi kehidupan di bumi."

LIVEWORKSHEETS

MATERI SINGKAT

1 PENGERTIAN JAMUR

Jamur (Fungi) adalah organisme eukariotik yang tidak memiliki klorofil sehingga bersifat heterotrof. Jamur memperoleh makanan dengan cara absorpsi (menyerap) dari bahan organik di sekitarnya.

2 CIRI-CIRI UMUM JAMUR

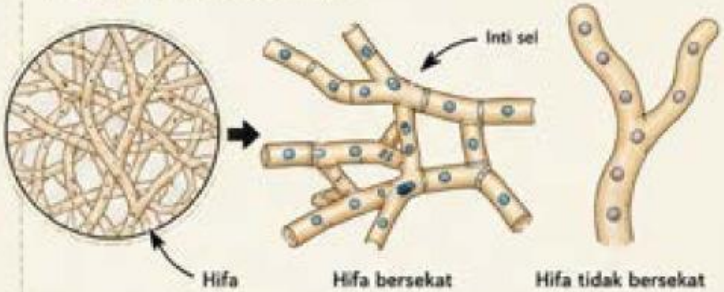
- Eukariotik (memiliki membran inti sel).
- Tidak memiliki klorofil.
- Dinding sel tersusun dari kitin.
- Cadangan makanan berupa glikogen.
- Hidup di tempat lembap.
- Berkembang biak dengan spora.

3 STRUKTUR TUBUH JAMUR

- **Tudung/Pileus** melindungi bagian penghasil spora
- **Insang/Lamelae** tempat pembentukan spora
- **TangKai/Stipe** tiang penopang tubuh buah
- **Miselium (Hifa)** benang-benang halus di dalam substrat

HIFA DAN MISELIUM

Hifa adalah benang-benang halus penyusun tubuh jamur. Kumpulan hifa membentuk miselium yang berfungsi menyerap makanan dari substrat.



4 KLASIFIKASI JAMUR

Berdasarkan struktur hifa dan cara reproduksi.

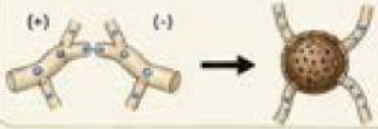
Zygomycota	Ascomycota	Basidiomycota	Deuteromycota (Jamur Imperfek)
Contoh: *Rhizopus* sp. (hidup saprofit pada roti).	Contoh: *Saccharomyces* sp. (ragi), *Morchella* sp. (jamur morel).	Contoh: *Agaricus* sp. (jamur kancing), *Volvariella* sp. (jamur merang).	Contoh: *Penicillium* sp. (penghasil antibiotik penisilin).

5 CARA REPRODUKSI JAMUR

ASEKSUAL (TANPA PELEBURAN SEL KELAMIN)

Spora | Tunas | Fragmentasi

SEKSUAL (DENGAN PELEBURAN SEL KELAMIN)



Zigosporangium (hasil peleburan)

6 PERANAN JAMUR DALAM KEHIDUPAN

MENGUNTUNGKAN

Sebagai bahan makanan

Fermentasi (tempe, tape, roti, kecap)

Penghasil obat (penisilin)

Dekomposer (pengurai bahan organik)

MERUGIKAN

Penyebab penyakit pada manusia (kutu air, kurap)

Penyebab penyakit pada tumbuhan (busuk batang)

Perusak makanan (kapang pada makanan)

Ingat! Jamur memiliki peran penting dalam ekosistem sebagai pengurai, namun juga dapat merugikan jika tidak dimanfaatkan dengan baik.

LIVEWORKSHEETS

STRUKTUR TUBUH JAMUR

Jamur tersusun atas benang-benang halus yang disebut hifa. Kumpulan hifa membentuk miselium yang berfungsi menyerap makanan dari lingkungan.

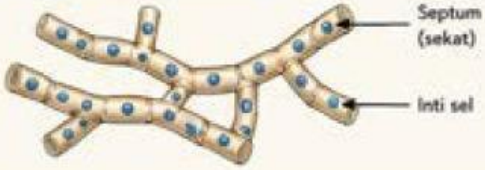
A. BAGIAN-BAGIAN TUBUH JAMUR

- **Tudung/Pileus** — Melindungi bagian penghasil spora.
- **Insang/Lamelae** — Tempat terbentuk dan dilepaskannya spora.
- **Cincin/Anulus** — Sisa selaput penutup pada tangkai.
- **Tangkai/Stipe** — Menopang tudung jamur.
- **Miselium** — Kumpulan hifa yang berada di dalam substrat dan berfungsi menyerap makanan.

B. HIFA DAN MISELIUM

Hifa adalah benang-benang halus penyusun tubuh jamur.
Hifa dapat bersekat (septat) atau tidak bersekat (aseptat).

1. HIFA BERSEKAT (SEPTAT)



2. HIFA TIDAK BERSEKAT (ASEPTAT)

Hifa tidak bersekat

MISELIUM

Kumpulan hifa yang membentuk anyaman seperti kapas pada substrat.

C. BENTUK MISELIUM

1 MISELIUM GENERATIF

Miselium yang tersusun dari hifa bersekat dan berfungsi dalam reproduksi (membentuk spora).

2 MISELIUM VEGETATIF

Miselium yang tersusun dari hifa tidak bersekat dan berfungsi dalam penyerapan makanan.

Tahukah Kamu?

Miselium jamur dapat menembus bahan organik sehingga jamur berperan sebagai pengurai (dekomposer) yang sangat penting dalam ekosistem.

D. PERBEDAAN JAMUR MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS

JAMUR MAKROSKOPIS		JAMUR MIKROSKOPIS
Dapat dilihat dengan mata secara langsung.	Ciri	Tidak dapat dilihat dengan mata secara langsung, harus menggunakan mikroskop.
Tubuh buah (basidiokarp) besar dan jelas.	Contoh	Tubuh berupa benang halus yang membentuk miselium.
Contoh: Jamur tiram, jamur kancing, jamur kuping.	Peran	Contoh: *Rhizopus* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp.
Dimanfaatkan sebagai makanan atau bahan obat.		Dimanfaatkan dalam industri (pangan, farmasi, dan fermentasi).
Tumbuh di kayu lapuk, tanah, atau sisa makhluk hidup.	Habitat	Tumbuh pada bahan organik lembap seperti roti, buah, atau tanah.

Aktivitasmu!

Amati gambar di bawah ini, lalu tentukan apakah termasuk hifa bersekat atau tidak bersekat!

1.

Jawab: .....

2.

Jawab: .....

> "Struktur tubuh jamur yang sederhana namun unik menjadikannya makhluk yang luar biasa dalam ekosistem!"

LIVEWORKSHEETS

REPRODUKSI JAMUR

Jamur dapat berkembang biak secara aseksual (tanpa peleburan sel kelamin) dan seksual (dengan peleburan sel kelamin).

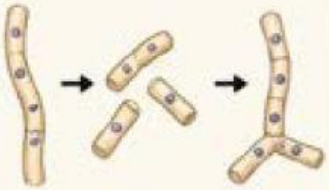
A. REPRODUKSI ASEKSUAL (TANPA PELEBURAN SEL KELAMIN)

Jamur aseksual menghasilkan keturunan melalui spora (tunas, fragmentasi, atau konidia).

1. TUNAS (BERTUNAS)

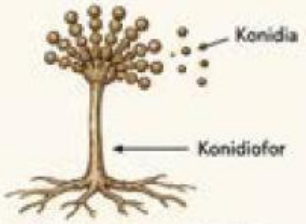
Contoh: *Saccharomyces cerevisiae* (jamur ragi).

2. FRAGMENTASI



Contoh: *Rhizopus* sp.

3. KONIDIA (SPORE ASEKSUAL)



Contoh: *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp.

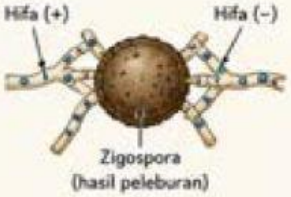
Tahukah Kamu?

Spora jamur sangat ringan dan mudah terbawa angin, hewan, atau air, sehingga jamur dapat menyebar luas di alam.

B. REPRODUKSI SEKSUAL (DENGAN PELEBURAN SEL KELAMIN)

Terjadi melalui peleburan hifa (+) dan hifa (−) yang menghasilkan zigospora, askospora, atau basidiospora.

1. ZIGOSPORA (ZYGOMYCOTA)

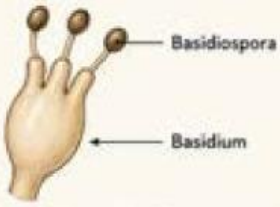


Contoh: *Rhizopus* sp., *Mucor* sp.

2. ASKOSPORA (ASCOMYCOTA)

Contoh: *Saccharomyces* sp., *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp.

3. BASIDIOSPORA (BASIDIOMYCOTA)



Contoh: *Agaricus* sp., (jamur kancing), *Volvariella* sp., (jamur merang).

Aktivitas

Pasangkan jenis reproduksi dengan contohnya!

1. Tunas	A. *Aspergillus* sp.
2. Fragmentasi	B. *Rhizopus* sp.
3. Konidia	C. *Saccharomyces* sp.
4. Zigospora	D. *Agaricus* sp.
5. Askospora	E. *Penicillium* sp.
6. Basidiospora	F. *Rhizopus* sp.

C. SIKLUS HIDUP JAMUR

Contoh siklus hidup jamur Zygomycota (*Rhizopus* sp.)

D. PERAN JAMUR DALAM REPRODUKSI

Peran	Contoh
Dalam kehidupan	• Membantu fermentasi makanan (roti, tape, tempe) • Menghasilkan antibiotik (*Penicillium* sp.)
Dalam kesehatan	• Menghasilkan obat (antibiotik, statin) • Beberapa jamur dapat menyebabkan penyakit (kutu air, kurap, kandidiasis)
Dalam lingkungan	• Dekomposer/pengurai bahan organik • Membantu daur ulang nutrisi di alam
Dalam industri	• Produksi enzim, asam organik, dan bahan kimia • Bahan pangan (kecap, keju, oncom, nata de coco)

RANGKUMAN

- Jamur dapat bereproduksi secara aseksual dan seksual.
- Aseksual: tunas, fragmentasi, konidia.
- Seksual: zigospora, askospora, basidiospora.
- Reproduksi jamur berperan penting dalam kelangsungan hidup dan penyebarannya di alam.

Refleksi Diri

Berilah tanda (✓) sesuai pemahamanmu!

- ☐ Saya memahami cara reproduksi jamur.
- ☐ Saya dapat membedakan reproduksi aseksual dan seksual jamur.
- ☐ Saya dapat menjelaskan peran reproduksi jamur dalam kehidupan.

LIVEWORKSHEETS

PERAN JAMUR DALAM KEHIDUPAN

Jamur memiliki peran yang beragam, ada yang menguntungkan tetapi ada juga yang merugikan.

A. PERAN MENGUNTUNGKAN DAN MERUGIKAN

Klasifikasikan peran jamur berikut ke dalam kolom yang tepat!

1.
   Fermentasi tempe
2.
   Membusukkan makanan
3.
   Penghasil antibiotik
4.
   Dekomposer bahan organik
5.
   Penyebab penyakit pada tumbuhan
6.
   Pembuatan keju
7.
   Penyebab penyakit pada manusia
8.
   Fermentasi tape

PERAN MENGUNTUNGKAN	PERAN MERUGIKAN
1.	1. .....
2.	2. .....
3.	3. .....
4.	4. .....

B. DISKUSI DAN ANALISIS

1. Mengapa jamur saprofit berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem?

   .....

   .....

2. Sebutkan contoh jamur yang kamu temui di lingkungan sekitar dan jelaskan peranannya!

   .....

   .....

3. Bagaimana cara meminimalkan dampak merugikan jamur dalam kehidupan sehari-hari?

   .....

   .....

TAHUKAH KAMU?

Jamur merupakan kelompok organisme yang lebih dekat kekerabatannya dengan hewan daripada tumbuhan, lho! Hal ini karena jamur tidak memiliki klorofil dan cara mendapatkan makanannya dengan menyerap, bukan membuat sendiri.

C. TUGAS INQUIRY: OBSERVASI JAMUR DI SEKITAR

Lakukan observasi di lingkungan sekitar (halaman sekolah, taman, atau rumah). Temukan minimal 2 jenis jamur (atau tanda keberadaannya). Catat hasil pengamatanmu pada tabel berikut!

No.	Nama Jamur	Ciri-ciri	Habitat	Peran	Foto / Sketsa
1.					
2.					

REFLEKSI PEMBELAJARAN

Berilah tanda centang (✓) pada pernyataan berikut sesuai dengan pemahamanmu!

Pernyataan	Ya	Sebagian	Belum
Saya dapat menjelaskan pengertian dan ciri-ciri jamur.	☐	☐	☐
Saya dapat mengidentifikasi struktur tubuh jamur.	☐	☐	☐
Saya dapat menjelaskan cara reproduksi jamur.	☐	☐	☐
Saya dapat menganalisis peran jamur dalam kehidupan.	☐	☐	☐
Saya dapat melakukan penyelidikan sederhana tentang jamur.	☐	☐	☐

KESIMPULAN

.....

.....

.....

.....

> "Melalui inquiry, kita tidak hanya belajar tentang jamur, tetapi juga belajar menjadi penemu yang ingin tahu dan peduli pada alam."

LIVEWORKSHEETS

APLIKASI DAN PENYELIDIKAN LANJUTAN

Setelah melakukan berbagai kegiatan *inquiry*, saatnya kamu menerapkan pemahamanmu dalam situasi nyata!

A. STUDI KASUS

Bacalah kasus berikut, lalu jawablah pertanyaan yang tersedia!

Seseorang mengalami infeksi kulit di sela-sela jari kaki yang tampak merah, gatal, dan bersisik. Dokter mendiagnosis penyakit tersebut sebagai kurap kaki yang disebabkan oleh jamur (*Trichophyton* sp.). Dokter memberikan obat antijamur untuk mengatasi infeksi tersebut.

1. Jamur apakah yang kemungkinan menyebabkan penyakit pada kasus tersebut?

.....

2. Bagaimana cara jamur tersebut menyebabkan penyakit pada kulit?

.....

3. Bagaimana cara mencegah penyebaran penyakit tersebut?

.....

4. Jika kamu menjadi dokter, hal apa saja yang akan kamu anjurkan kepada pasien untuk mempercepat penyembuhan?

.....

.....

B. PROYEK MINI: JAMUR DI SEKITARKU

Lakukan proyek mini untuk mengidentifikasi jamur di lingkungan sekitarmu!

Langkah Kegiatan

1. Amati lingkungan sekitarmu (misalnya: taman, kebun, kayu lapuk, atau rumah).
2. Temukan minimal 2 jenis jamur yang berbeda (jangan merusak habitatnya).
3. Catat ciri-ciri jamur yang kamu temukan.
4. Ambil foto atau buat sketsa jamur tersebut.
5. Cari informasi tentang peran jamur tersebut.
6. Presentasikan hasil temuanmu di depan kelas.

Tabel Hasil Pengamatan

No.	Nama Jamur (yang Ditemukan)	Ciri-ciri (Bentuk, Warna, Ukuran, Tekstur)	Habitat (Ditemukan di)	Peran Jamur (Menguntungkan/ Merugikan)	Foto/Sketsa
1.					
2.					

Gunakan buku, internet, atau sumber lain yang terpercaya untuk mencari informasi tentang jamur yang kamu temukan.

ASESMEN DIRI

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kemampuanmu!

Pernyataan	Ya	Sebagian	Belum
1. Saya dapat menjelaskan pengertian dan ciri-ciri jamur.	☐	☐	☐
2. Saya dapat mengidentifikasi struktur tubuh jamur.	☐	☐	☐
3. Saya dapat menjelaskan cara reproduksi jamur.	☐	☐	☐
4. Saya dapat menganalisis peran jamur dalam kehidupan.	☐	☐	☐
5. Saya dapat melakukan penyelidikan dan menyajikan hasilnya dengan baik.	☐	☐	☐

REFLEKSI

Tuliskan hal-hal baru yang kamu pelajari dari E-LKPD ini!
Apa yang paling menarik bagimu?

.....

.....

.....

.....

Ingat!

Jamur mungkin kecil, tetapi perannya sangat besar bagi kehidupan di Bumi. Mari jaga dan manfaatkan dengan bijak!

"Mengamati dengan teliti, menyelidiki dengan rasa ingin tahu, menemukan dengan pengetahuan."

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI PEMAHAMAN

Kerjakan soal-soal berikut untuk mengukur pemahamanmu tentang materi jamur (Fungi)!

A. PILIHAN GANDA

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (X) pada huruf a, b, c, atau d!

1. Jamur memperoleh makanan dengan cara menyerap bahan organik karena bersifat ....
   a. autotrof
   b. heterotrof
   c. saprofit
   d. parasit

2. Bagian jamur yang berfungsi menghasilkan spora adalah ....
   a. miselium
   b. insang
   c. tudung
   d. tangkai

3. Miselium yang tersusun dari hifa bersekat disebut ....
   a. miselium aseptat
   b. miselium vegetatif
   c. miselium generatif
   d. miselium septat

4. Contoh jamur yang dimanfaatkan dalam pembuatan tempe adalah ....
   a. *Saccharomyces cerevisiae*
   b. *Rhizopus oligosporus*
   c. *Penicillium chrysogenum*
   d. *Agaricus bisporus*

5. Jamur tiram termasuk dalam kelompok jamur ....
   a. Ascomycota
   b. Basidiomycota
   c. Zygomycota
   d. Deuteromycota

6. Cara reproduksi jamur secara aseksual dengan peleburan sel kelamin disebut ....
   a. fragmentasi
   b. tunas
   c. konidia
   d. zigospora

B. ISIAN SINGKAT

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

1. Jamur yang dimanfaatkan dalam pembuatan roti adalah ..... .
2. Hifa yang tidak bersekat disebut hifa ..... .
3. Zigospora merupakan hasil peleburan antara hifa ..... dan hifa ..... .
4. Salah satu peran jamur dalam industri adalah ....
5. Contoh jamur yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia adalah ..... .

Tips!
Bacalah kembali materi dan catatanmu jika ingin mendapatkan jawaban yang tepat.

C. URAIAN

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jelas!

1. Jelaskan struktur tubuh jamur beserta fungsi dari setiap bagiannya!
   .....
   .....
   .....
2. Jelaskan perbedaan antara reproduksi aseksual dan seksual pada jamur serta berikan contohnya masing-masing!
   .....
   .....
   .....
   .....
3. Menurutmu, mengapa keberadaan jamur penting bagi keseimbangan ekosistem? Berikan alasan dan contohnya!
   .....
   .....
   .....

RANGKUMAN MATERI

- Jamur termasuk dalam kingdom Fungi yang bersifat heterotrof.
- Struktur tubuh jamur terdiri atas tudung, insang, tangkai, dan miselium.
- Jamur bereproduksi secara aseksual (tunas, fragmentasi, konidia, zigospora) dan seksual (peleburan sel kelamin).
- Jamur memiliki banyak peran yang menguntungkan dan merugikan dalam kehidupan.
- Memahami jamur membantu kita memanfaatkannya dengan bijak dan menjaga kelestarian lingkungan.

PENILAIAN DIRI

Berilah tanda (✓) pada pilihan yang sesuai dengan pemahamanmu setelah mempelajari E-LKPD ini!

- ☐ Saya memahami seluruh materi dengan sangat baik.
- ☐ Saya memahami sebagian besar materi dengan baik.
- ☐ Saya memahami sebagian kecil materi, masih perlu belajar lebih lagi.
- ☐ Saya belum memahami materi, perlu bimbingan dan belajar lebih banyak.

Jangan Lupa!
Teruslah belajar dan eksplorasi dunia jamur! Masih banyak hal menarik yang bisa kamu temukan di alam sekitar kita.

LIVEWORKSHEETS

EKSPERIMEN DAN EKSPLORASI

Mari belajar sains dengan melakukan percobaan sederhana untuk memahami jamur lebih dalam!

A. EKSPERIMEN: JAMUR MENYUKAI TEMPAT LEMBAB

Tujuan:
Mengetahui kondisi lingkungan yang disukai jamur untuk tumbuh.

Alat dan Bahan:
- 2 buah kapas atau tisu
- Air
- 2 wadah kecil
- Jamur roti (Rhizopus sp.)

Langkah Kerja:
1. Basahi kapas/tisu pada wadah A dengan air.
2. Biarkan kapas/tisu pada wadah B dalam keadaan kering.
3. Letakkan potongan jamur roti pada kedua wadah.
4. Simpan kedua wadah di tempat yang sama selama 3–5 hari.
5. Amati dan catat hasilnya setiap hari.

Hasil Pengamatan:

Hari ke-	Wadah A (lembab)	Wadah B (kering)
1		
3		
5		

B. EKSPERIMEN: JAMUR PADA ROTI

Tujuan:
Mengamati pertumbuhan jamur pada roti dalam kondisi berbeda.

Alat dan Bahan:
- 2 potong roti tawar
- 2 plastik zip atau wadah tertutup
- Spidol
- Air (sedikit)

Langkah Kerja:
1. Basahi sedikit roti A dengan air, lalu masukkan ke dalam plastik tertutup.
2. Simpan di tempat lembab (misal: dapur).
3. Simpan roti B di tempat kering.
4. Amati perubahan pada kedua roti selama 5–7 hari.

Hasil Pengamatan:

Hari ke-	Roti A (lembab)	Roti B (kering)
1		
3		
5		
7		

C. ANALISIS DATA

1. Dari kedua eksperimen di atas, apa yang dapat kamu simpulkan tentang kondisi lingkungan yang disukai jamur?

   .....

   .....

2. Bagaimana hasil eksperimen ini dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari?

   .....

   .....

3. Hal menarik apa yang kamu temukan selama eksperimen?

   .....

   .....

D. EKSPLORASI LAPANGAN

Lakukan kunjungan ke tempat sekitar (taman, hutan kota, atau kebun sekolah) untuk menemukan jamur!

Panduan Observasi
- Carilah jamur yang tumbuh pada kayu, tanah, atau serasah daun.
- Amati warna, bentuk tudung, tempat tumbuh, dan ukurannya.
- Ambil foto atau buat sketsa (jangan memetik jamur sembarangan).

Tempat yang Dikunjungi: .....

Temuan Jamur:

No.	Deskripsi Jamur (Warna, Bentuk, Ukuran)	Tempat Tumbuh (Kayu, Tanah, Daun)	Perkiraan Peran Jamur (Menguntungkan/Merugikan)	Foto/Sketsa
1.				
2.				

E. PROYEK MINI: POSTER PERAN JAMUR

Buatlah poster kreatif yang menunjukkan peran jamur dalam kehidupan! Poster dapat berupa gambar, infografis, atau komik.

Ide yang Bisa Digunakan:
- Jamur sebagai dekomposer.
- Jamur dalam industri makanan.
- Jamur sebagai obat.
- Jamur yang merugikan dan cara mengatasinya.
- Jamur dalam ekosistem.

Kriteria Penilaian
- Isi (informasi lengkap dan benar)
- Kreativitas (desain menarik)
- Kerapian
- Presentasi (penjelasan saat presentasi)

Catatan Guru:

.....

.....

.....

.....

.....

Refleksi Akhir

Apa hal paling berkesan yang kamu pelajari dari E-LKPD ini?

.....

.....

.....

Pengetahuan baru apa yang kamu dapatkan tentang jamur?

.....

.....

.....

Bagaimana kamu akan menerapkan pengetahuan ini untuk menjaga kelestarian alam?

.....

.....

.....

> "Bersyukurlah atas keajaiban alam, karena pengetahuan adalah langkah awal untuk menjaganya."

LIVEWORKSHEETS

KREATIVITAS DAN KOMUNIKASI

Saatnya berbagi pengetahuan dan ide kreatifmu tentang jamur dengan cara yang menyenangkan!

Tahukah Kamu?

Ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) adalah jamur yang membantu adonan roti mengembang dan membuat makanan menjadi lezat!

A. KOMUNIKASI: PRESENTASI MINI

Buatlah ringkasan singkat tentang salah satu peran jamur yang menurutmu paling menarik. Presentasikan di depan kelas!

Panduan Presentasi

- Pilih satu peran jamur (menguntungkan atau merugikan).
- Jelaskan perannya dan berikan contoh.
- Gunakan gambar atau media pendukung.
- Sampaikan dengan percaya diri.

Catatan Persiapan Presentasiku

.....

.....

.....

.....

B. KREATIVITAS: DIORAMA SIKLUS HIDUP JAMUR

Buatlah diorama sederhana yang menunjukkan siklus hidup jamur! Gunakan bahan bekas atau alat sederhana.

Ide Bahan:

- Kardus bekas (alas diorama)
- Plastisin / tanah liat
- Kapas (miselium)
- Kertas warna
- Ranting kecil / daun kering
- Lem, gunting, spidol

Tahapan yang Harus Ditunjukkan:

1. Spora
2. Berkecambah menjadi hifa
3. Hifa membentuk miselium
4. Miselium membentuk tubuh buah
5. Melepaskan spora kembali

C. AKTIVITAS: JODOHKAN DENGAN TEPAT!

Tarik garis untuk memasangkan jenis jamur dengan peran yang sesuai!

1. *Saccharomyces cerevisiae* (ragi)	A. Membantu fermentasi roti, tape, tempe
2. *Penicillium* sp.	B. Menyebabkan penyakit pada manusia/tumbuhan
3. *Rhizopus* sp.	C. Dapat dimakan, sumber protein
4. *Agaricus bisporus* (jamur kancing)	D. Dapat menghasilkan antibiotik (penisilin)
5. Jamur patogen (jamur penyebab penyakit)	E. Dekomposer bahan organik

Renungkan!

Setelah mempelajari jamur, pelajari hal baru apa yang paling membuatmu kagum? Mengapa?

.....

.....

.....

D. PROYEK KOLABORASI: KAMPANYE "JAMUR UNTUK KEHIDUPAN"

Buatlah poster atau video pendek bersama kelompokmu untuk mengedukasi teman-teman tentang pentingnya jamur bagi kehidupan dan cara memanfaatkannya secara bijak!

Ide Pesan Kampanye:

- Jamur bermanfaat bagi kehidupan.
- Manfaatkan jamur secara bijak.
- Jaga kelestarian jamur di alam.
- Kenali jamur sebelum memanfaatkannya.

Kriteria Penilaian Proyek

Isi dan Informasi	Informasi akurat, lengkap, dan mudah dipahami.
Kreativitas	Desain menarik, ide orisinal, dan inovatif.
Kerja Sama	Semua anggota berperan aktif dan bekerja sama dengan baik.
Presentasi	Penyampaian jelas, percaya diri, dan menarik.

ASESMEN DIRI

Berilah tanda (✓) sesuai dengan dirimu setelah mempelajari materi jamur ini!

Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Belum pernah
1. Saya memahami konsep dan peran jamur.	☐	☐	☐	☐
2. Saya aktif dalam diskusi dan kegiatan kelompok.	☐	☐	☐	☐
3. Saya dapat menjelaskan manfaat jamur.	☐	☐	☐	☐
4. Saya kreatif dalam membuat proyek.	☐	☐	☐	☐
5. Saya peduli terhadap kelestarian jamur di alam.	☐	☐	☐	☐

REFLEKSI PEMBELAJARAN

Tuliskan hal-hal yang telah kamu pelajari hari ini dan bagaimana kamu akan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari!

.....

.....

.....

.....

Pesan Hari Ini

Jamur mungkin kecil, tapi perannya sangat besar bagi kehidupan di Bumi. Teruslah belajar, peduli, dan jadilah pelindung alam!

LIVEWORKSHEETS

APLIKASI DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Pengetahuan tentang jamur dapat kita manfaatkan untuk hidup lebih sehat, cerdas, dan peduli lingkungan!

A. MANFAAT JAMUR BAGI KEHIDUPAN

Lengkapi peta pikiran berikut!

B. STUDI KASUS: JAMUR DI SEKITAR KITA

Bacalah kasus berikut, lalu jawablah pertanyaannya!

Di sebuah desa, limbah pertanian menumpuk dan mencemari lingkungan. Kelompok pemuda desa memanfaatkan jamur tiram untuk mengurai limbah tersebut. Selain lingkungan menjadi lebih bersih, mereka juga mendapatkan hasil panen jamur tiram yang bisa dijual.

1. Masalah apa yang dihadapi dalam kasus tersebut?
2. Solusi apa yang mereka lakukan?
3. Manfaat apa yang diperoleh dari solusi tersebut?
4. Nilai apa yang dapat kita teladani dari tindakan mereka?

C. RANCANG IDE: INOVASI JAMUR UNTUK KEHIDUPAN

Rancang sebuah ide inovatif pemanfaatan jamur untuk membantu kehidupan manusia atau lingkungan!

Pilih salah satu tema:

- Pangan sehat
- Pengobatan alami
- Pengolahan limbah
- Produk ramah lingkungan
- Edukasi dan penelitian

- Nama Ide
- Tujuan Ide
- Bahan dan Media yang Digunakan
- Cara Kerja / Langkah-Langkah
- Manfaat Ide

D. DISKUSI KELOMPOK

Diskusikan bersama kelompokmu!

1. Bagaimana cara kita mengajak orang lain untuk lebih mengenal dan memanfaatkan jamur dengan bijak?
2. Apa tantangan yang mungkin dihadapi saat ingin membudidayakan jamur? Bagaimana cara mengatasinya?
3. Bagaimana peranmu untuk menjaga kelestarian jamur di alam?

RANGKUMAN

Lengkapi rangkuman berikut berdasarkan materi yang telah kamu pelajari!

1. Jamur termasuk dalam kingdom ..... , bersifat ..... .
2. Struktur tubuh jamur terdiri atas ..... (hifa) yang membentuk ..... (miselium).
3. Jamur bereproduksi secara ..... dan ..... .
4. Jamur memiliki peran penting, baik yang ..... maupun yang ..... .
5. Pengetahuan tentang jamur dapat dimanfaatkan untuk ..... manusia dan lingkungan.

REFleksi Diri

Tuliskan hal-hal baru yang kamu pelajari dari materi jamur!

PENILAIAN DIRI

Berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai dengan dirimu!

	Ya	Cukup	Belum
1. Saya memahami ciri-ciri dan struktur tubuh jamur.	☐	☐	☐
2. Saya dapat menjelaskan peran jamur dalam kehidupan.	☐	☐	☐
3. Saya dapat membedakan jamur yang menguntungkan dan merugikan.	☐	☐	☐
4. Saya dapat bekerja sama dan berkontribusi dalam diskusi/kelompok.	☐	☐	☐

> "Dengan ilmu dan kreativitas, kita dapat memanfaatkan jamur untuk kehidupan yang lebih baik dan menjaga kelestarian alam untuk generasi mendatang."

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI DAN AKSI NYATA

Mari mengevaluasi pemahamanmu dan mewujudkannya dalam aksi nyata untuk lingkungan!

A. EVALUASI PEMAHAMAN

Kerjakan soal-soal berikut untuk mengukur pemahamanmu!

1. Jamur tidak memiliki klorofil sehingga bersifat ....
   a. autotrof
   b. heterotrof
   c. parasit
   d. fotosintetik

2. Struktur tubuh jamur yang berfungsi menghasilkan spora adalah ....
   a. miselium
   b. hifa
   c. sporangium
   d. miselium vegetatif

3. Peran jamur sebagai dekomposer sangat penting karena ....
   a. mempercepat pertumbuhan tumbuhan
   b. menghasilkan makanan bagi manusia
   c. menguraikan bahan organik menjadi unsur hara
   d. menyebabkan penyakit pada tumbuhan

4. Contoh jamur yang dimanfaatkan dalam industri makanan adalah ....
   a. *Penicillium sp.*
   b. *Rhizopus sp.*
   c. *Morchella sp.*
   d. *Agaricus sp.*

5. Langkah pertama dalam pembuatan tempe oleh jamur adalah ....
   a. merebus kedelai
   b. mengukus kedelai
   c. mencampur ragi
   d. membungkus kedelai

Hitung jawaban benar kamu!

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{5} \times 100$$

B. PROYEK AKSI NYATA

Pilih salah satu proyek berikut untuk dilakukan bersama kelompokmu sebagai aksi nyata!

Pilihan 1: Kebun Jamur Sederhana

- Buat baglog jamur tiram sederhana.
- Tempatkan di lokasi yang sesuai.
- Amati pertumbuhannya selama beberapa minggu.
- Catat hasil pengamatan dan ambil foto.

Pilihan 2: Kampanye "Cinta Jamur, Cinta Lingkungan"

- Buat poster, infografis, atau video pendek tentang manfaat jamur.
- Bagikan informasi kepada teman, keluarga, atau masyarakat sekitar.
- Ajak orang lain untuk peduli pada jamur dan lingkungan.

Tips!

Gunakan kreativitas, kerja sama, dan tanggung jawab dalam menjalankan proyek yang kamu pilih!

C. LAPORAN HASIL PROYEK

Lengkapi tabel laporan hasil proyekmu!

Nama Proyek	Tujuan	Langkah-Langkah Kegiatan	Hasil yang Diperoleh	Manfaat bagi Lingkungan	Foto/Karya
1.					
2.					

Presentasikan hasil proyekmu di depan kelas dengan percaya diri!

D. REFLEKSI DIRI

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur!

1. Apa hal paling berkesan yang kamu pelajari dari materi jamur?

   .....

   .....

2. Bagaimana cara kamu akan menerapkan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari?

   .....

3. Apa yang akan kamu lakukan untuk menjaga kelestarian jamur dan lingkungan?

   .....

   .....

Setiap langkah kecil yang kamu lakukan berarti besar untuk bumi kita!

E. ASESMEN DIRI

Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan dirimu!

Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Belum pernah
1. Saya aktif berpartisipasi dalam kegiatan kelompok.	☐	☐	☐	☐
2. Saya berkontribusi dengan ide atau pendapat.	☐	☐	☐	☐
3. Saya bekerja sama dengan baik dengan teman.	☐	☐	☐	☐
4. Saya bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.	☐	☐	☐	☐
5. Saya peduli terhadap lingkungan sekitar.	☐	☐	☐	☐

Ingat!

Jamur adalah sahabat bumi yang luar biasa! Mari jaga dan manfaatkan dengan bijak.

MENGENAL JAMUR, MENJAGA ALAM, MENYELAMATKAN MASA DEPAN

Teruslah belajar, berkarya, dan beraksi untuk bumi yang lebih baik!

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN DAN PENUTUP

Selamat! Kamu telah menyelesaikan petualangan belajar tentang jamur.
Teruslah belajar dan berkarya untuk kebaikan bersama!

A. RANGKUMAN PEMBELAJARAN

Tuliskan poin-poin penting yang kamu pelajari dalam materi jamur!

Ciri-ciri dan struktur tubuh jamur
.....
.....

Cara reproduksi jamur
.....
.....

Peran dan manfaat jamur dalam kehidupan
.....
.....

Dampak negatif jamur dan cara mengatasinya
.....
.....

Upaya pelestarian jamur dan lingkungan
.....
.....

B. REFLEKSI AKHIR

Luangkan waktu sejenak untuk merefleksikan perjalanan belajarmu!

1. Apa hal paling menarik yang kamu pelajari dari materi jamur?
.....
.....
2. Pengetahuan baru apa yang paling bermanfaat bagimu?
.....
.....
3. Bagaimana perubahan sikap dan tindakanmu setelah mempelajari materi jamur?
.....
.....
4. Apa yang akan kamu lakukan untuk berbagi pengetahuan tentang jamur kepada orang lain?
.....
.....
5. Tuliskan pesan atau kesan yang ingin kamu sampaikan setelah menyelesaikan pembelajaran ini!
.....
.....

C. KOMITMENKU UNTUK ALAM

Tuliskan komitmen yang akan kamu lakukan untuk menjaga alam dan memanfaatkan jamur secara bijak!

Komitmenku:

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

Contoh Komitmen:

- Saya akan memanfaatkan jamur secara bijak dan tidak berlebihan.
- Saya akan menjaga kebersihan lingkungan agar jamur dan makhluk hidup lain tetap lestari.
- Saya akan membagikan pengetahuan tentang jamur kepada teman dan keluarga.
- Saya akan mendukung upaya pelestarian alam di lingkungan sekitar.
- Saya akan selalu ingin tahu dan terus belajar tentang alam.

D. KATA PENUTUP

Kamu telah menyelesaikan perjalanan belajar yang luar biasa! Pengetahuan tentang jamur bukan hanya menambah wawasan, tetapi juga membantumu menjadi generasi yang peduli, kreatif, dan bertanggung jawab terhadap alam.

Teruslah belajar, berkarya, dan beraksi untuk masa depan bumi yang lebih baik!

PESAN HARI INI

Pengetahuan adalah bekal, aksi adalah kunci, dan kepedulian adalah kekuatan untuk menjaga bumi kita.

TERIMA KASIH!

Semoga ilmu yang kamu dapatkan menjadi cahaya kebaikan bagi dirimu, orang lain, dan alam sekitar.

Jaga Alam, Manfaatkan Jamur dengan Bijak,
Untuk Bumi yang Lestari!

KAMU HEBAT!

Teruslah menjadi pelajar yang ingin tahu, peduli, dan beraksi nyata!

LIVEWORKSHEETS

Ilmu Hari Ini,
Manfaat Selamanya

SELAMAT!

KAMU TELAH MENYELESAIKAN

PETUALANGAN BELAJAR JAMUR

Teruslah belajar, berkarya, dan berbagi pengetahuan tentang jamur untuk kehidupan yang lebih baik dan bumi yang lestari!

KAMU HEBAT!

TERIMA KASIH

Sampai jumpa di petualangan belajar berikutnya!

Belajar
Peduli
Lestari

Belajar
Peduli
Lestari

Jaga Alam,
Jaga Jamur,
Jaga Bumi

INGAT!

Jamur adalah sahabat bumi yang luar biasa.
Mari bersama menjaga alam untuk masa depan yang cerah!

Bersama Kita Bisa, Bumi Pasti Lestari!

LIVEWORKSHEETS