🌿 LKPD: Mengenal Makhluk Hidup dan Mengelompokkannya

Lembar Kerja Peserta Didik · IPA / Biologi · SMP Kelas VII Model Pembelajaran: Problem Based Learning (PBL)

Nama	.....
Kelas / Absen	.....
Kelompok	.....
Hari / Tanggal	.....

🎯 Tujuan Pembelajaran

Setelah mengerjakan LKPD ini, kamu mampu:

1. Menjelaskan pengertian makhluk hidup dan membedakannya dari benda tak hidup.
2. Menyebutkan dan memberi contoh karakteristik makhluk hidup.
3. Menjelaskan tujuan dan tingkatan klasifikasi (takson) makhluk hidup.
4. Menuliskan nama ilmiah dengan aturan binomial yang benar.
5. Mengelompokkan benda dan makhluk hidup di sekitar sekolah berdasarkan ciri yang dimiliki.

🧭 Petunjuk Pengerjaan

- Berdoalah sebelum memulai, lalu baca setiap bagian dengan teliti.
- Kerjakan secara berurutan: **Masalah → Pengantar → Latihan → Proyek → Menjawab Masalah → Evaluasi**.
- Diskusikan dengan teman sekelompok, tetapi tuliskan jawabanmu dengan kata-katamu sendiri.
- Bertanyalah kepada guru jika ada yang belum jelas.

🏞️ BAGIAN 1 · Masalah Hari Ini

> ***Foto Dimas Viral di Sekolah!***
>
> *Dimas, siswa kelas VII, suka sekali memotret. Pagi ini ia berkeliling sekolah dan memotret benda-benda di sekitarnya. Hasil fotonya ia unggah di mading digital sekolah dengan judul besar: **"Mana yang Hidup, Mana yang Tidak? Kalian Tahu Pengelompokannya?"** Dalam sekejap, foto itu viral. Teman-teman saling berdebat di kolom komentar, dan tidak ada yang yakin jawabannya.*

Berikut enam objek yang dipotret Dimas:

LIVEWORKSHEETS

No	Objek dalam Foto	Dugaan Awalmu (Hidup / Tidak Hidup)	Alasan Sementara
1	Kucing yang tidur di bawah pohon		
2	Jamur yang tumbuh di batang kayu lapuk		
3	Batu hias di taman sekolah		
4	Sepeda motor milik guru		
5	Pohon mangga di halaman		
6	Ikan di kolam sekolah		

Pertanyaan pemandu (jawab secara mandiri):

1. Apa yang kamu pikirkan saat menentukan sebuah benda itu hidup atau tidak?
2. Menurutmu, apa saja ciri yang harus dimiliki sesuatu agar disebut makhluk hidup?
3. Jika ada ribuan jenis makhluk hidup di sekolah, bagaimana cara kita mengelompokkannya agar mudah dipelajari?

Tulis jawabanmu di sini:

.....

.....

📖 BAGIAN 2 · Pengantar Materi

🌱 A. Apa Itu Makhluk Hidup?

Makhluk hidup adalah semua benda di alam yang memiliki ciri-ciri kehidupan, seperti hewan, tumbuhan, jamur, dan mikroorganisme. Sebaliknya, **benda tak hidup** (batu, air, sepeda motor) tidak memiliki ciri-ciri kehidupan secara lengkap.

🔍 B. Karakteristik Makhluk Hidup

Suatu benda disebut makhluk hidup jika memiliki **semua** karakteristik berikut:

No	Karakteristik	Penjelasan Singkat	Contoh
1	**Bernapas**	Mengambil oksigen untuk menghasilkan energi dan melepaskan karbon dioksida	Ikan bernapas dengan insang, manusia dengan paru-paru
2	**Memerlukan makanan (nutrisi)**	Zat makanan dibutuhkan sebagai sumber energi dan bahan pembangun tubuh	Tumbuhan membuat makanan lewat fotosintesis, hewan memakan tumbuhan atau

LIVEWORKSHEETS

No	Karakteristik	Penjelasan Singkat	Contoh
			hewan lain
3	**Bergerak**	Mengubah posisi seluruh atau sebagian tubuh	Kucing berlari, akar tumbuh menuju air
4	**Peka terhadap rangsang**	Memberi tanggapan terhadap perubahan lingkungan	Daun putri malu menutup saat disentuh
5	**Tumbuh dan berkembang**	Tumbuh: bertambah besar dan tidak dapat kembali. Berkembang: mencapai kedewasaan atau perubahan bentuk	Biji menjadi tunas lalu pohon, kecebong menjadi katak
6	**Berkembang biak**	Menghasilkan keturunan agar jenisnya tidak punah	Ayam bertelur, mangga berbiji
7	**Mengeluarkan zat sisa**	Membuang sisa metabolisme yang tidak diperlukan	Manusia berkeringat dan berurine, tumbuhan mengeluarkan getah dan uap air
8	**Beradaptasi**	Menyesuaikan diri dengan lingkungan agar tetap hidup	Kaktus berdaun duri untuk menghemat air

> 💡 ***Catatan:*** *Sebagian buku menuliskan 7 karakteristik. Intinya sama: makhluk hidup memiliki seluruh ciri tersebut, tidak hanya satu atau dua.*

🗂️ C. Klasifikasi Makhluk Hidup

Klasifikasi adalah pengelompokan makhluk hidup berdasarkan **persamaan dan perbedaan ciri** yang dimilikinya. Ilmu yang mempelajarinya disebut **taksonomi**.

Mengapa makhluk hidup perlu diklasifikasi?

- Mempermudah mengenali dan mempelajari keanekaragaman makhluk hidup.
- Mengetahui hubungan kekerabatan antarmakhluk hidup.
- Memudahkan komunikasi ilmiah di seluruh dunia.

Dasar pengelompokan dapat berupa ciri tubuh (bentuk, ukuran, warna), cara hidup, tempat hidup, atau cara berkembang biak.

🪜 D. Tingkatan Takson

Tingkatan klasifikasi disebut **takson**. Dari yang paling luas hingga paling spesifik:

Urutan	Takson (Hewan)	Takson (Tumbuhan)
1	Kingdom	Kingdom
2	Filum	Divisi

LIVEWORKSHEETS

Urutan	Takson (Hewan)	Takson (Tumbuhan)
3	Kelas	Kelas
4	Ordo	Ordo
5	Famili	Famili
6	Genus	Genus
7	Spesies	Spesies

Jembatan keledai: *Kakak Fani Kalau Olahraga Fokus Giat Semangat* (Kingdom, Filum, Kelas, Ordo, Famili, Genus, Spesies).

Contoh klasifikasi kucing rumah:

Takson	Nama
Kingdom	Animalia
Filum	Chordata
Kelas	Mammalia
Ordo	Carnivora
Famili	Felidae
Genus	*Felis*
Spesies	*Felis catus*

> *Semakin ke bawah, anggota takson semakin sedikit dan ciri yang sama semakin banyak, sehingga kekerabatannya semakin dekat.*

E. Tata Nama Binomial

Carolus Linnaeus memperkenalkan sistem penamaan ilmiah dengan **dua kata** berbahasa Latin atau yang dilatinkan: kata pertama **genus** (diawali huruf kapital) dan kata kedua **spesies** (huruf kecil semua).

- Dicetak **miring**, atau digarisbawahi masing-masing kata jika ditulis tangan.
- Contoh: *Mangifera indica* (mangga), *Panthera tigris* (harimau), *Oryza sativa* (padi).

F. Kunci Determinasi

Kunci determinasi dikotomi adalah alat untuk mengidentifikasi makhluk hidup melalui pilihan **dua pernyataan yang berlawanan** secara bertahap sampai ditemukan nama makhluk hidup tersebut.

Contoh: *1a. Memiliki sayap → lanjut ke 2. 1b. Tidak memiliki sayap → lanjut ke 3.*

LIVEWORKSHEETS

🖍️ BAGIAN 3 · Latihan Soal

Latihan 1 · Karakteristik Makhluk Hidup

Soal 1. Lengkapi tabel berikut dengan karakteristik makhluk hidup yang ditunjukkan pada setiap peristiwa.

Peristiwa	Karakteristik yang Ditunjukkan
Daun putri malu menguncup saat disentuh	
Kecebong berubah menjadi katak	
Kambing mengeluarkan urine dan kotoran	
Kaktus memiliki daun berbentuk duri	
Induk ayam mengerami telur hingga menetas	
Tanaman cabai tumbuh lebih tinggi dari minggu lalu	

Soal 2. Perhatikan kembali enam objek dalam foto Dimas pada Bagian 1. Isi tabel dengan tanda ✓ jika objek memiliki karakteristik tersebut dan ✗ jika tidak.

Objek	Bernapas	Butuh Makanan	Tumbuh dan Berkembang	Berkembang Biak	Peka Rangsang	Kesimpulan (Hidup / Tidak)
Kucing						
Jamur kayu						
Batu hias						
Sepeda motor						
Pohon mangga						
Ikan kolam						

Soal 3. Sepeda motor dapat bergerak, memerlukan bahan bakar, dan mengeluarkan asap. Mengapa sepeda motor tetap bukan makhluk hidup? Jelaskan alasanmu!

.....

Soal 4. Apa perbedaan **tumbuh** dan **berkembang**? Berikan masing-masing satu contoh!

.....

Latihan 2 · Klasifikasi Makhluk Hidup

Soal 1. Tuliskan tiga tujuan klasifikasi makhluk hidup dengan kata-katamu sendiri!

LIVEWORKSHEETS

.....

Soal 2. Urutkan takson berikut dari yang paling luas ke paling sempit: *Genus, Kelas, Spesies, Kingdom, Famili, Filum, Ordo.*

.....

Soal 3. Perhatikan klasifikasi tiga hewan berikut, lalu jawab pertanyaannya.

Takson	Kucing	Singa	Harimau
Kingdom	Animalia	Animalia	Animalia
Kelas	Mammalia	Mammalia	Mammalia
Ordo	Carnivora	Carnivora	Carnivora
Famili	Felidae	Felidae	Felidae
Genus	*Felis*	*Panthera*	*Panthera*
Spesies	*Felis catus*	*Panthera leo*	*Panthera tigris*

a. Takson apa saja yang sama pada ketiga hewan tersebut?

b. Dua hewan manakah yang kekerabatannya paling dekat? Berikan alasannya!

.....

Soal 4. Perbaiki penulisan nama ilmiah berikut agar sesuai aturan binomial:

Penulisan Salah	Penulisan Benar
oryza Sativa (padi)	
PANTHERA TIGRIS (harimau)	
Mangifera Indica (mangga)	

Soal 5. Buatlah kunci determinasi dikotomi sederhana untuk membedakan **kucing, ikan, pohon mangga, dan jamur** dari objek foto Dimas!

.....

🔬 BAGIAN 4 · Proyek Kelompok

📷 "Katalog Klasifikasi Sekolahku"

Seperti Dimas, kelompokmu akan menjadi **fotografer sekaligus ahli taksonomi**. Buatlah katalog makhluk hidup di lingkungan sekolah!

Langkah kerja:

LIVEWORKSHEETS

1. **Jelajahi** lingkungan sekolah bersama kelompokmu (dengan izin guru).
2. **Potret** minimal **8 makhluk hidup** yang berbeda (tumbuhan, hewan, atau jamur), dan **2 benda tak hidup** sebagai pembanding.
3. **Tentukan** apakah setiap objek termasuk makhluk hidup atau tidak, berdasarkan karakteristiknya.
4. **Kelompokkan** makhluk hidup yang kamu temukan berdasarkan persamaan ciri, misalnya bisa bergerak atau tidak, berbiji atau tidak, atau berkaki atau tidak.
5. **Cari nama ilmiah** minimal 4 makhluk hidup dari buku atau sumber terpercaya, lalu tulis sesuai aturan binomial.
6. **Rancang** katalog berupa poster, infografis, atau slide digital yang menarik dan rapi.
7. **Presentasikan** hasilnya di depan kelas.

Tabel pengamatan proyek:

No	Nama Objek	Hidup / Tak Hidup	Ciri yang Diamati	Kelompok	Nama Ilmiah (jika ada)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Rubrik penilaian proyek:

Aspek	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
Ketepatan klasifikasi	Semua objek terkelompok tepat dengan alasan jelas	Sebagian besar tepat	Sebagian kecil tepat	Banyak yang keliru
Nama ilmiah	Semua benar sesuai aturan binomial	Satu kesalahan penulisan	Dua kesalahan penulisan	Lebih dari dua kesalahan
Kreativitas dan kerapian	Menarik, rapi, dan orisinal	Rapi dan cukup menarik	Cukup rapi	Kurang rapi
Kerja sama	Semua anggota aktif dan	Sebagian besar	Hanya	Satu orang

LIVEWORKSHEETS

Aspek	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
dan presentasi	percaya diri	aktif	sebagian aktif	mendominasi

BAGIAN 5 · Menjawab Masalah Dimas

Setelah belajar dan mengerjakan proyek, saatnya kamu menjawab tantangan Dimas: **"Apakah kalian tahu pengelompokannya?"**

Tugas 1. Tulis ulang kesimpulanmu tentang enam objek foto Dimas. Apakah dugaan awalmu pada Bagian 1 sudah tepat?

Objek	Dugaan Awal	Kesimpulan Akhir	Alasan Berdasarkan Karakteristik
Kucing			
Jamur kayu			
Batu hias			
Sepeda motor			
Pohon mangga			
Ikan kolam			

Tugas 2. Tulis komentar balasan untuk Dimas di mading digital. Jelaskan pengelompokan objek fotonya, karakteristik yang kamu gunakan, dan ajak teman-teman berpikir ilmiah!

.....

.....

Tugas 3. Refleksi diri

- Hal paling menarik yang kupelajari hari ini: .....
- Bagian yang masih sulit bagiku: .....
- Setelah ini, aku akan: .....

BAGIAN 6 · Evaluasi

A. Pilihan Ganda (pilih satu jawaban paling tepat)

1. Daun putri malu menutup ketika disentuh. Peristiwa ini menunjukkan karakteristik...

A. bernapas B. peka terhadap rangsang C. berkembang biak D. mengeluarkan zat sisa

2. Kecebong berubah menjadi katak dewasa. Peristiwa ini merupakan contoh...

LIVEWORKSHEETS

A. tumbuh B. berkembang C. adaptasi D. reproduksi

3. Mobil dapat bergerak, memerlukan bahan bakar, dan mengeluarkan asap, tetapi bukan makhluk hidup karena...

A. tidak dapat bergerak B. tidak dapat tumbuh dan berkembang biak C. tidak memerlukan energi D. tidak mengeluarkan zat sisa

4. Urutan takson dari yang paling luas ke paling sempit adalah...

A. Kingdom, Filum, Ordo, Kelas, Famili, Genus, Spesies B. Kingdom, Kelas, Filum, Ordo, Famili, Genus, Spesies C. Kingdom, Filum, Kelas, Ordo, Famili, Genus, Spesies D. Kingdom, Filum, Kelas, Famili, Ordo, Genus, Spesies

5. Nama ilmiah mangga adalah *Mangifera indica*. Kata *Mangifera* menunjukkan...

A. spesies B. famili C. genus D. kelas

6. Penulisan nama ilmiah yang benar adalah...

A. felis Catus B. Felis catus C. FELIS CATUS D. Felis Catus

7. Tokoh yang memperkenalkan tata nama binomial adalah...

A. Charles Darwin B. Gregor Mendel C. Aristoteles D. Carolus Linnaeus

8. Perhatikan nama ilmiah: kucing *Felis catus*, singa *Panthera leo*, harimau *Panthera tigris*. Pasangan yang kekerabatannya paling dekat adalah...

A. kucing dan singa B. kucing dan harimau C. singa dan harimau D. ketiganya sama dekat

9. Tujuan utama klasifikasi makhluk hidup adalah...

A. mengurangi jumlah jenis makhluk hidup B. mempermudah mengenali dan mempelajari makhluk hidup C. membedakan hewan peliharaan dan hewan liar D. menentukan harga makhluk hidup

10. Kunci determinasi dikotomi disusun dengan cara...

A. memilih salah satu dari banyak pernyataan B. mengurutkan makhluk hidup berdasarkan ukuran C. menuliskan nama ilmiah secara alfabetis D. memilih satu dari dua pernyataan yang berlawanan secara bertahap

B. Uraian

11. Jelaskan mengapa jamur yang tumbuh di batang kayu termasuk makhluk hidup! Sebutkan minimal tiga karakteristik yang mendukung jawabanmu.

12. Lengkapi klasifikasi padi berikut, lalu tuliskan nama ilmiahnya dengan benar: Kingdom Plantae, Divisi Magnoliophyta, Kelas Liliopsida, Ordo Poales, Famili Poaceae, Genus *Oryza*, spesies *sativa*.

13. Temanmu berkata, "Api itu makhluk hidup karena bergerak, membesar, dan membutuhkan oksigen." Setujukah kamu? Berikan argumen ilmiahmu berdasarkan karakteristik makhluk hidup!

LIVEWORKSHEETS

🔐 Lampiran untuk Guru · Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

Pilihan ganda (skor 1 per soal, total 10):

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kunci	B	B	B	C	C	B	D	C	B	D

Uraian (skor maksimal 10 per soal, total 30):

- **No. 11.** Jamur bernapas, memerlukan makanan (menyerap nutrisi dari kayu lapuk), tumbuh dan berkembang, berkembang biak dengan spora, peka terhadap rangsang, dan mengeluarkan zat sisa. Skor penuh jika menyebut minimal tiga karakteristik beserta penjelasannya.
- **No. 12.** Nama ilmiah: *Oryza sativa*. Skor penuh jika klasifikasi lengkap dan penulisan binomial benar (genus berhuruf kapital, spesies berhuruf kecil, dicetak miring).
- **No. 13.** Tidak setuju. Api tidak memiliki seluruh ciri kehidupan: tidak bernapas, tidak berkembang biak, tidak tumbuh dan berkembang secara biologis, tidak peka rangsang, dan tidak mengeluarkan zat sisa metabolisme. Gerak dan pembesaran api hanyalah akibat reaksi pembakaran.

Kunci latihan: Latihan 1 Soal 1: peka rangsang; tumbuh dan berkembang (berkembang); mengeluarkan zat sisa; beradaptasi; berkembang biak; tumbuh. Latihan 2 Soal 3a: Kingdom, Kelas, Ordo, dan Famili; Soal 3b: singa dan harimau (satu genus, *Panthera*). Latihan 2 Soal 4: *Oryza sativa*; *Panthera tigris*; *Mangifera indica*.

Nilai akhir = (skor PG + skor uraian) ÷ 40 × 100.

LIVEWORKSHEETS