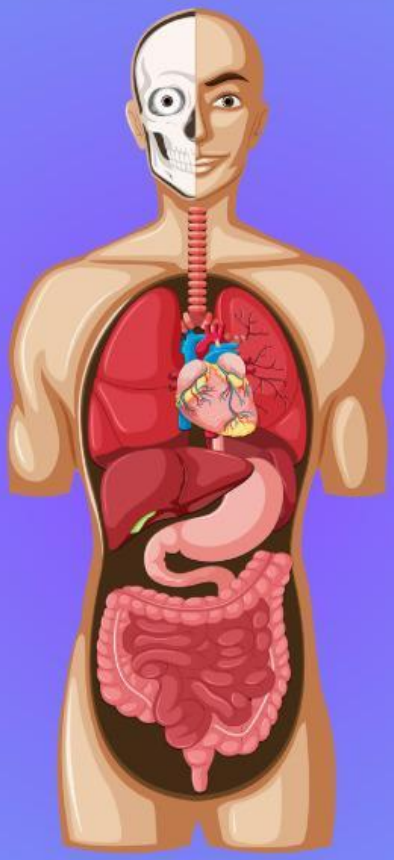
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Tadris Biologi
2025

E-LKPD

METABOLISME

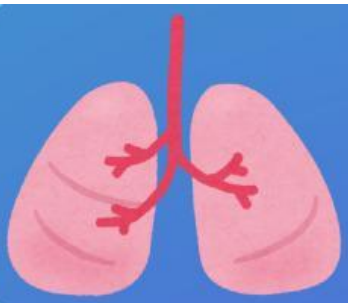


Untuk
SMA/MA
Kelas XII

Disusun Oleh :

Lita Nurapianti (1123016100034)
Dosen Pengampu: Solihin, M.Pd

LIVEWORKSHEETS



Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pelajaran : Metabolisme
Kelas : XII (Dua belas)

A. Petunjuk Belajar

1. Baca Tujuan: Pahami apa yang akan kamu pelajari.
2. Ikuti Langkah: Kerjakan kegiatan sesuai urutan.
3. Jab Mandiri: Usahakan menjawab sendiri.
4. Perhatikan Instruksi: Pahami apa yang diminta.
5. Gunakan Sumber: Manfaatkan materi dan tautan (jika ada).
6. Simpan/Kirim: Ikuti cara pengumpulan tugas.
7. Tanya Jika Sulit: Jangan ragu bertanya pada guru.
8. Periksa Kembali: Pastikan semua terisi sebelum selesai.



B. Kompetensi Inti

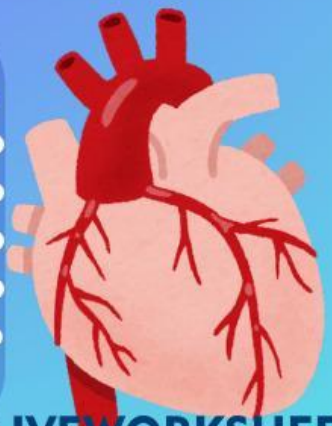
KI-3 (Pengetahuan):
Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian.

KI-4 (Keterampilan):
Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metodesesuai kaidah keilmuan.

C. Kompetensi Dasar

KD 3.6 (Pengetahuan):
Menganalisis keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses yang terjadi pada enzim, katabolisme (respirasi aerob dan anaerob), serta anabolisme (fotosintesis dan kemosintesis) dalam metabolisme sel.

KD 4.6 (Keterampilan):
Menyajikan hasil analisis tentang peran enzim, katabolisme, dan anabolisme dalam metabolisme sel



LIVEWORKSHEETS

D. Indikator Pencapaian



Indikator pencapaian belajar siswa :

- Menyebutkan molekul-molekul penting yang terlibat dalam proses metabolisme (misalnya, glukosa, protein, enzim).
- Menjelaskan secara sederhana peran enzim dalam mempercepat reaksi metabolisme.
- Mengidentifikasi organ-organ utama dalam tubuh manusia yang berperan penting dalam metabolisme (misalnya, sistem pencernaan, hati).
- Memberikan contoh gangguan metabolisme yang umum terjadi (misalnya, diabetes) dan dampaknya.

E. Tujuan Pembelajaran



Tujuan Pembelajaran:

1. Setelah menyelesaikan LKPD ini, siswa diharapkan dapat:
2. Menjelaskan pengertian metabolisme.

Membedakan antara anabolisme dan katabolisme beserta contohnya.

3 Menyebutkan beberapa fungsi penting metabolisme bagi makhluk hidup.

F. Pokok Pembahasan



Apa Itu Metabolisme?

Pernahkah kamu membayangkan tubuhmu seperti sebuah pabrik yang sangat sibuk? Di dalam tubuhmu, jutaan reaksi kimia terjadi setiap detik. Semua reaksi kimia yang terjadi di dalam tubuh makhluk hidup inilah yang disebut metabolisme.

Metabolisme sangat penting karena merupakan cara tubuh kita mendapatkan energi dan menggunakan energi tersebut untuk berbagai aktivitas, mulai dari bergerak, bernapas, berpikir, hingga memperbaiki sel-sel yang rusak. Tanpa metabolisme, makhluk hidup tidak akan bisa bertahan hidup.

Dua Wajah Metabolisme: Anabolisme dan Katabolisme

LIVEWORKSHEETS

Nama : .....

kelas : .....

LEMBAR KERJA

Ayo Berlatih!

A. Kegiatan 1: Identifikasi Proses Metabolisme

Berilah tanda centang ( ) pada kolom yang sesuai untuk setiap aktivitas berikut:

Aktivitas	Anabolisme	Katabolisme
Tumbuhan membuat makanan menggunakan cahaya matahari		
Tubuh memecah nasi menjadi glukosa		
Pembentukan otot setelah berolahraga		
Pencernaan protein menjadi asam amino		
Penyimpanan lemak sebagai cadangan energi		
Penggunaan glukosa untuk bergerak		

LIVEWORKSHEETS

B. Kegiatan 2: Menjawab Pertanyaan

1. Jelaskan dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan metabolisme.
2. Apa perbedaan utama antara anabolisme dan katabolisme? Berikan satu contoh untuk masing-masing proses yang tidak disebutkan dalam tabel di atas.
3. Mengapa metabolisme sangat penting bagi kelangsungan hidup makhluk hidup? Sebutkan minimal dua alasan.

C. Refleksi

Setelah menyelesaikan E-LKPD ini, mari kita luangkan waktu sejenak untuk merenungkan apa yang telah kita pelajari dan bagaimana proses belajarnya. Bagaimana E-LKPD ini membantumu memahami perbedaan antara anabolisme dan katabolisme? Berikan contoh yang paling kamu ingat.

Sumber Belajar



https://youtu.be/UJIt0Sp7eZ8?si=EAaEID9ITf4gXDZ4



https://youtu.be/yVc1Uj8L5rE?si=5e5musLN5Vw1-qKk

LIVEWORKSHEETS