

Pengantar Praktikum Biologi

DR. Sri Anggraeni, M.Si.
Sekolah Pasca Sarjana
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

- Bagaimana mengintegrasikan praktikum dalam pembelajaran biologi ?

Hal-hal penting yang harus di perhatikan ketika merencanakan praktikum biologi :

- Anda harus fokus pada bagaimana siswa belajar
- Memfasilitasi belajar berarti mengajak siswa untuk berfikir
- Anda mengajak siswa untuk berfikir melalui task atau kegiatan

Anda harus merancang lingkungan belajar yang positif yang dapat merangsang keingintahuan dan mengajukan pertanyaan

Pertanyaan :

- **Adakah makhluk hidup di dalam air kolam ini ?**

Tujuan :

setelah melakukan praktikum siswa dapat

- menggunakan mikroskop dengan preparat basah, organisme hidup, perbesaran rendah dan tinggi.
- mampu melakukan observasi ciri-ciri protista
- membandingkan makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya
- mengelompokkan/ mengklasifikasikan makhluk hidup.

- **Apakah berbagai jenis jeruk ini mengandung vitamin C yang sama?**
- **Bagaimanakah kita dapat mengobservasi variasi genetik dalam suatu species?**
- **Manakah yang paling kuat membunuh bakteri, sabun mandi atau sabun cuci?**

- Anda seharusnya membantu siswa untuk belajar bagaimana caranya belajar

Kompetensi siswa melalui praktikum

1. Merencanakan Percobaan (optional)

- ➡ Mengajukan pertanyaan
- ➡ Menurunkan Hipotesis
- ➡ Mengidentifikasi variabel percobaan
- ➡ Merencanakan pengukuran parameter percobaan
- ➡ Merencanakan pengendalian variabel percobaan
- ➡ Merencanakan cara mengambil data
- ➡ Merencanakan penggunaan alat & bahan

2. Melakukan Percobaan

- **Merangkai alat,**
- **menangani bahan percobaan,**
- **membuat perlakuan**
- **Melakukan pengamatan,**
- **mengambil dan mencatat data**

3. Analisis hasil percobaan

- Menyusun dan mengolah data dalam bentuk tabel, grafik, bagan, diagram
- Mengontraskan
- Melakukan interpretasi dan penafsiran terhadap data
- Membuat pola
- Membuat kecenderungan
- Membuat generalisasi, inferensi

Mengkomunikasikan hasil Percobaan

- **Mempresentasikan hasil percobaan**
- **Membahas hasil**
- **Adu argumentasi**
- **Melakukan diskusi**
- **Melakukan tanya jawab**
- **mengaitkan konsep satu dengan lainnya**

- Anda harus mengkaitkan apa yang dipelajari siswa dengan subjek lain juga dengan keadaan di luar sekolah

Standar optimal kinerja guru dalam mempersiapkan dan mengelola praktikum biologi*

A. Mempersiapkan praktikum

1. Menyusun rencana pembelajaran
2. Mencoba terlebih dahulu teaching material atau praktikum yang akan dilaksanakan
3. Mengnorganisasikan siswa dalam persiapan praktikum

* Diambil dan dimodifikasi dari Wulan 2003.

B. Membuka kegiatan praktikum

1. Menyampaikan bahan pengait/apersepsi
2. mengundang siswa untuk bertanya atau menyelesaikan masalah melalui kegiatan.
3. menyampaikan tujuan praktikum
4. menjelaskan teknis pengaturan kegiatan praktikum

C. Mengelola Kegiatan Praktikum

- Menggunakan alat/media untuk menjelaskan konsep yang dipraktikumkan
- Mengoperasikan peralatan praktikum
- Memantau kegiatan praktikum siswa
- Menguasai prosedur kegiatan praktikum
- Mengatur penggunaan waktu
- Mengorganisasikan siswa selama kegiatan praktikum

- Mengatur serta memanfaatkan fasilitas peralatan praktikum yang tersedia
- Memfokuskan perhatian siswa terhadap kegiatan praktikum yang sedang berlangsung
- Memotivasi siswa selama kegiatan praktikum berlangsung
- Menciptakan interaksi sosial serta kerjasama yang baik di antara siswa
- Memberi kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan praktikum

- Menerapkan disiplin kerja siswa selama kegiatan praktikum
- Mengorganisasikan siswa dalam membereskan alat dan bahan
- Menyelenggarakan diskusi
- Menyelenggarakan presentasi hasil
- Menginformasikan tugas

D. Mengorganisasikan Konsep

- Mengajukan pertanyaan pengarah
- Mengaitkan fakta dengan konsep
- Mengorganisasikan konsep yang dipraktikumkan secara induktif
- Memberikan ikhtisar penekanan konsep – konsep penting
- Menyimpulkan hasil kegiatan praktikum

A. Mengelola kegiatan praktikum

b.

Bagaimana melakukan asesmen ?

Panduan perencanaan praktikum