LKM

Mensimulasikan variasi dan seleksi alam

Biologi Kelas XII

Nama: _____ Kelas: _____



LIVEWORKSHEETS

A IDENTITAS

Nama	_____	**Kelas**	_____
Kelompok	_____	**Tanggal**	_____

B TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan

Murid mampu menerapkan konsep variasi, seleksi alam, dan adaptasi berdasarkan data hasil pengamatan langsung dengan tepat minimal 3 konsep.

C STIMULATION

Mengamati Fenomena

Dalam suatu populasi, organisme dapat memiliki karakteristik yang berbeda-beda, salah satunya warna tubuh. Perbedaan warna tersebut dapat ditemukan pada organisme yang hidup di lingkungan berbeda. Selain itu, keberadaan predator juga menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi peluang organisme untuk bertahan hidup.

Pada kegiatan ini, guru akan menjelaskan fenomena variasi warna tubuh serangga dan kaitannya dengan lingkungan tempat hidupnya. Simak penjelasan guru dan perhatikan ilustrasi yang ditampilkan untuk memahami bagaimana perbedaan warna tubuh dapat memengaruhi peluang serangga untuk bertahan hidup.

Informasi penting yang saya peroleh dari penjelasan guru:

_____

_____

_____

D PROBLEM STATEMENT

Bagaimana variasi warna dalam suatu populasi memengaruhi peluang organisme untuk bertahan hidup pada lingkungan tertentu?

Prediksi awal saya sebelum simulasi dilakukan:

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

E DATA COLLECTION

Alat dan Bahan

- 60 Potongan kertas berbentuk serangga dengan warna hijau, cokelat, dan kuning.
- Latar lingkungan berwarna hijau atau cokelat.
- Alat penghitung waktu/stopwatch.

Langkah-Langkah Kegiatan

1. Siapkan potongan kertas berbentuk serangga dengan tiga variasi warna, yaitu hijau, cokelat, dan kuning.
2. Siapkan latar lingkungan sesuai pembagian kelompok, yaitu lingkungan hijau atau lingkungan cokelat.
3. Letakkan seluruh potongan kertas berbentuk serangga secara acak pada latar lingkungan.
4. Hitung jumlah masing-masing warna serangga sebelum simulasi dan catat hasilnya untuk diisikan pada tabel pengamatan.
5. Tentukan salah satu anggota kelompok untuk berperan sebagai predator.
6. Lakukan simulasi dengan mengambil serangga yang paling mudah terlihat oleh predator dalam waktu yang telah ditentukan.
7. Setelah waktu simulasi selesai, hitung jumlah serangga dari setiap warna yang tertangkap.
8. Hitung jumlah serangga yang bertahan hidup dengan rumus: jumlah sebelum simulasi - jumlah tertangkap.
9. Gunakan data hasil simulasi untuk menganalisis pengaruh variasi warna terhadap peluang organisme untuk bertahan hidup.

F DATA PROCESSING

Lingkungan yang digunakan: ☐ **Hijau** ☐ **Cokelat**

Warna Serangga	Jumlah Sebelum Simulasi	Jumlah Tertangkap	Jumlah Bertahan
Hijau	_____	_____	_____
Cokelat	_____	_____	_____
Kuning	_____	_____	_____

Keterangan: Jumlah bertahan = jumlah sebelum simulasi − jumlah tertangkap.

G VERIFICATION

Berdasarkan hasil simulasi pada Tabel F, jawablah pertanyaan berikut.

1. Warna serangga apa yang paling banyak tertangkap?

Jawaban:

_____

_____

2. Warna serangga apa yang paling banyak bertahan?

Jawaban:

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

3. Apakah jumlah setiap variasi warna mengalami perubahan setelah simulasi? Jelaskan berdasarkan data yang diperoleh.

Jawaban:

_____

_____

_____

4. Mengapa jumlah serangga yang tertangkap berbeda pada setiap variasi warna?

Jawaban:

_____

_____

1. Variasi

a. Berdasarkan hasil simulasi, apakah semua serangga dalam populasi memiliki warna yang sama?

Jawaban:

_____

_____

b. Apa yang ditunjukkan oleh adanya perbedaan warna pada serangga dalam satu populasi?

Jawaban:

_____

_____

2. Seleksi Alam

a. Apakah serangga yang memiliki warna lebih menyerupai lingkungan memiliki peluang bertahan hidup lebih besar? Jelaskan berdasarkan hasil simulasi.

Jawaban:

_____

_____

_____

b. Bagaimana hasil simulasi tersebut menunjukkan adanya proses seleksi alam?

Jawaban:

_____

_____

_____

3. Adaptasi

a. Bagaimana kesesuaian warna tubuh dengan lingkungan dapat membantu organisme bertahan hidup?

Jawaban:

_____

_____

_____

b. Bagaimana hubungan antara variasi, seleksi alam, dan adaptasi berdasarkan hasil simulasi yang telah dilakukan?

Jawaban:

_____

_____

_____

c. Apakah hasil simulasi ini sesuai dengan prediksi awal kalian pada bagian D? Jelaskan.

Jawaban:

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

H GENERALIZATION

Berdasarkan hasil pengamatan dan simulasi yang telah dilakukan, buatlah kesimpulan yang memuat hubungan antara variasi, seleksi alam, dan adaptasi.

LIVEWORKSHEETS