

Nama:

Kelas:

### Bagian (1) Pertanyaan Inti

Bagaimana ulat sutra dapat memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat dan industri?

- 1 Metamorfosis ulat sutra termasuk jenis metamorfosis ...
  - a. Hemimetabola
  - b. Holometabola
  - c. Ametabola
  - d. Metamorfosis tidak lengkap
- 2 Apa bahan utama penyusun serat sutra yang dihasilkan oleh ulat sutra?
  - a. Keratin
  - b. Fibroin
  - c. Kolagen
  - d. Selulosa
- 3 Faktor lingkungan manakah yang paling mempengaruhi kualitas kokon ulat sutra?
  - a. Suhu dan kelembaban.
  - b. Cahaya matahari langsung.
  - c. Kandungan tanah.
  - d. Curah hujan
- 4 Dalam industri tekstil, apa fungsi serisin pada benang sutra?
  - a. Sebagai pewarna alami
  - b. Sebagai perekat yang menempelkan sutra
  - c. Menambah kekuatan benang
  - d. Menghilangkan bau tak sedap
- 5 Berapa lama kira-kira masa hidup ulat sutra dari telur hingga imago?
  - a. 1-2 minggu
  - b. 3-4 minggu
  - c. 2-3 bulan.
  - d. 6 Bulan

6 Apa manfaat utama penggunaan teknologi AR (Augmented reality) dalam pembelajaran ulat sutra?

- a. Memudahkan identifikasi ulat sutra di alam bebas
- b. Membantu visualisasi siklus hidup secara interaktif dan nyata
- c. Menggantikan proses budidaya ulat sutra secara langsung
- d. Mempercepat proses metamorfosis ulat sutra

### Bagian (2)

Isian singkat.

Sebutkan urutan tahapan metamorfosis ulat sutra dari telur hingga imago:

Telur → \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_ → Imago

### Bagian (3) Menjodohkan

Hubungkan tahap metamorfosis ulat sutra dengan peran biologisnya:

Tahap	Peran Biologis
Telur	□ Transformasi dalam kokon menjadi kupu-kupu s
Larva	□ Tahap awal, berkembang jadi larva
Pupa	□ Serangga dewasa yang berkembang biak

**Berikut adalah pernyataan yang harus kamu identifikasi kebenarannya, dalam tabel tersebut akan tersedia 4 pernyataan yang berkaitan dengan materi saat ini.**

**True or False (Benar/Salah)**

**Centang ✓ jika benar, silang ✗ jika salah:**

No	Pernyataan	Benar/Salah
1	Ulat sutra hanya memakan daun murbei	
2	Kokon ulat sutra digunakan dalam industri tekstil	
3	Serisin berfungsi sebagai perekat alami pada serat	
4	Pupa ulat sutra tidak bernilai ekonomi	

**(5) Pertanyaan Terbuka**

Mengapa kokon ulat sutra dianggap memiliki nilai ekonomi yang tinggi, baik dalam industri tekstil maupun medis? Jelaskan!



## (6) Aktivitas Visual/ AR

Amati siklus hidup ulat sutra dalam visualisasi 3D  
(Bisa dengan AR)

LINK/SCAN BARCODE

Tandai tahap yang menurutmu paling berpengaruh terhadap kualitas dan nilai ekonomi kokon. Jelaskan alasannya dalam 2-3 kalimat!

## (7) Mini Riset

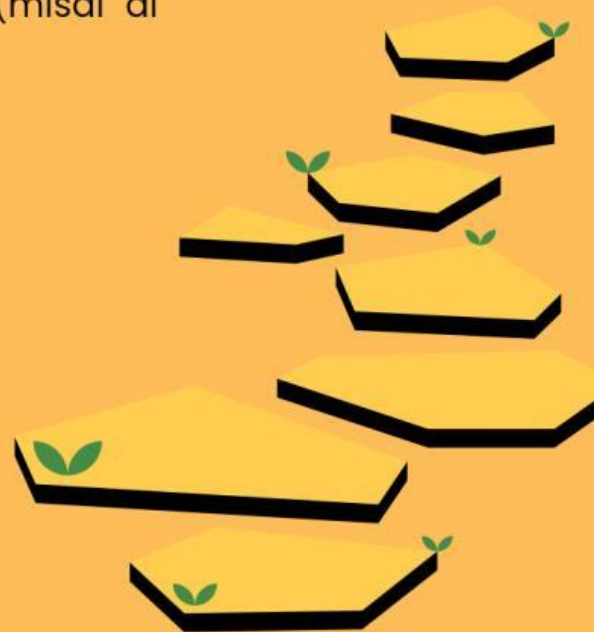
Cari dan tuliskan satu produk modern yang memanfaatkan serat atau protein ulat sutra (misal di bidang medis, kosmetik, atau pangan):



Nama Produk:



Manfaat produk:



## **(8) Kuis singkat (pilihan ganda)**

**Apa fungsi proses "degumming" pada pengolahan benang sutra?**

- A. Membuat benang lebih harum
- B. Menghilangkan serisin agar benang lebih halus dan mudah diwarnai
- C. Membantu pupa bertahan hidup
- D. Memperkuat serat benang

## **(9) Berpikir kreatif**

**Bayangkan kamu seorang desainer produk ramah lingkungan.**

**buatlah ide produk inovatif berbahan dasar serat atau pupa ulat sutra yang berpotensi dikembangkan dan bernilai jual tinggi! Jelaskan secara singkat.**