

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. Fibrotin
- c. Kolagen
- d. Selulosa

3 Faktor lingkungan manakan 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

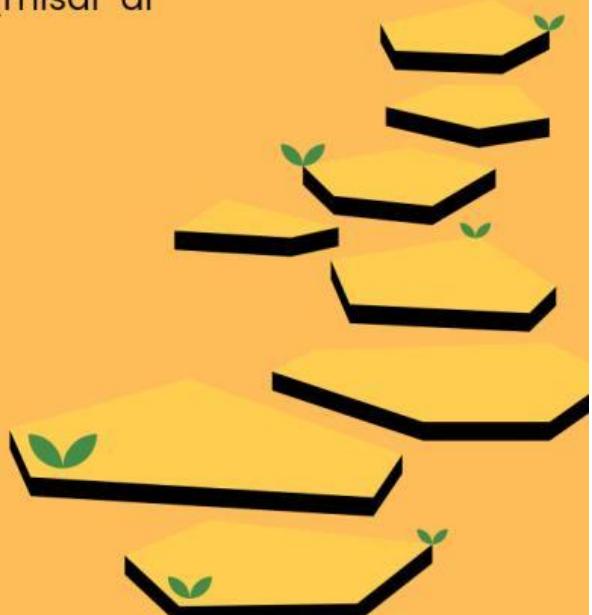
Cari dan tuliskan satu produk modern yang memanfaatkan serat atau protein ulat sutra (misal di bidang medis, kosmetik, atau pangan):



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. Menguatkan 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.**