



UNIT 2

PERCOBAAN MENDEL

Kelompok:

Kelas:

Anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari unit 2 ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Melalui eksplorasi *Virtual Reality*, peserta didik mampu menjelaskan percobaan Hukum Mendel I dan Hukum Mendel II dengan tepat
2. Melalui eksplorasi *Virtual reality*, peserta didik dapat memprediksi hasil penyelidikan terkait persilangan monohybrid dan dihibrid dengan tepat
3. Melalui kajian literatur, peserta didik dapat mengaplikasikan hukum mendel dalam fenomena kehidupan sehari - hari

Uraian Materi



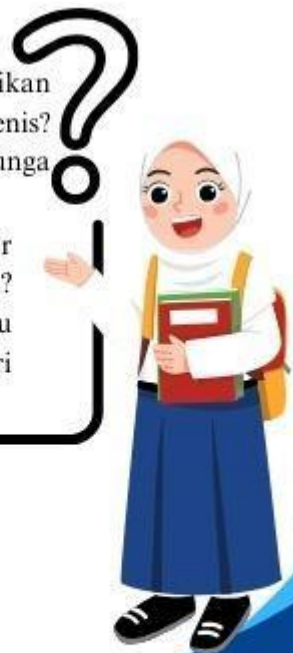
Stimulus



Gambar 6. Bunga Mawar Berwarna warni
Sumber: <https://www.giftblooms.com/UK/Plants-Delivery-to-Letchworth-Garden-City>

Pernahkah kalian memperhatikan perbedaan warna bunga yang sejenis? Coba perhatikan gambar bunga disamping ini

Kenapa bunga mawar dari gambar disamping berwarna warna warni yaa? Apakah warna tersebut datang begitu saja atau mewarisi warna dari induknya?





Problem Statment

Setelah kalian menonton video tersebut, buatlah rumusan masalah pertanyaan terkait pewarisan sifat berdasarkan fenomena yang terdapat dalam video tersebut !



Membuat Hipotesis

Buatlah hipotesis atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah kalian buat !

???





Mengumpulkan Data

Perhatikan anggota tubuh temanmi masing - masing!. Tulislah pada tabel yang disediakan ciri apa saja yang daoat kamu temukan pada teman kelompok lain?

Tabel Ciri Tubuh Teman Lain

No	Ciri	Siswa 1 ()	Siswa 2 ()	Siswa 3 ()	Siswa 4 ()	Siswa 5 ()
1	Warna Kulit					
2	Bentuk wajah					
3	Ukuran Mata					
4	Postur Tubuh					
5	Perlekatan Cuping Telinga					
6	Warna iris Mata					
7	Ketebalan alis					
8	Bentuk Hidung					
9	Bentuk Rambut					
10	Kemampuan Menyatukan lidah (membentuk huruf O)					
11	Lesung Pipi					
12	Kebiasaan Penggunaan Tangan					



Mengumpulkan Data

Kalian dapat mengisi tabel di atas dengan menggunakan ciri berikut!

Tabel Keterangan Ciri Tubuh Teman Kelompok lain

No	Ciri	Keterangan Pilihan
1	Warna Kulit	Kuning langsung, putih, sawo matang, hitam
2	Bentuk wajah	Bulat, lonjong, kotak
3	Ukuran Mata	Bulat, sipit
4	Postur Tubuh	Tinggi, Gemuk, pendek, kurus
5	Perlekatan Cuping Telinga	Melekat, Terpisah
6	Warna iris Mata	Coklat, hitam, biru, hijau, kuning
7	Ketebalan alis	Tebal, Tipis
8	Bentuk Hidung	Mancung, Pesek
9	Bentuk Rambut	Lurus, bergelombang/ ikal, keriting
10	Kemampuan Menyatukan lidah (membentuk huruf O)	bisa, tidak bisa
11	Lesung Pipi	ada, tidak ada
12	Kebiasaan Penggunaan Tangan	Kidal/ tidak





Menganalisis Data

Dari hasil observasi, buatlah gambar atau diagram perbandingan sifat fisik setiap siswa di kelompokmu, lalu jelaskan perbedaan yang paling menonjol!

Susun urutan siswa di kelompokmu berdasarkan tinggi badan dari yang terpendek hingga tertinggi, lalu jelaskan apakah urutan ini berkaitan dengan pewarisan sifat!

Diskusi yuk!

Diskusikanlah dengan teman kelompokmu untuk menjawab pertanyaan di bawah ini dengan mengisi kotak yang telah disediakan!

1. Berdasarkan hasil pengamatan, sifat fisik mana yang paling bervariasi di antara anggota kelompok? Jelaskan faktor yang menyebabkan variasi tersebut.

2. Sifat fisik mana yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor genetik? Berikan alasan sesuai kajian literatur yang ada beserta dengan sumbernya!

3. Adakah teman sekelasmu yang ayahnya memiliki rambut yang keriting sedangkan ibunya memiliki rambut yang lurus atau sebaliknya? Apa bentuk rambut temanmu?

4. Coba diskusikanlah dengan temanmu, mengapa pada beberapa bagian tubuh temanmu memiliki ciri mirip pada ayah kalian dan beberapa bagian yang lain mirip dari ibu?

5. Dari hasil observasi, buatlah kesimpulan mengenai peran pewarisan sifat terhadap keragaman fisik pada manusia!





Merumuskan Kesimpulan

Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan!

LATIHAN SOAL UNIT 1

Kerjakanlah soal - soal dibawah ini dengan memilih jawaban yang paling tepat antara pilihan jawaban (A), (B), (C), atau (D)

1. Perhatikan gambar berikut!

Struktur pada gambar tersebut adalah...



- A. Gen
- B. DNA
- C. Kromosom
- D. Protein

2. Amati gambar berikut:

Buku → Bab → Kalimat → Huruf

Jika analogi ini digunakan untuk memahami materi genetika, maka huruf menggambarkan...

- a. Gen
- B. DNA
- C. Nukleotida
- D. Kromosom

3. Amatilah ilustrasi berikut!



Perbedaan sifat kembar identik tersebut disebabkan oleh...

- A. DNA yang berbeda
- B. Faktor lingkungan
- C. Jumlah kromosom
- D. Jumlah gen

4. Perhatikan diagram fungsi berikut:

- 1. Menyimpan informasi genetik
- 2. Mengkode protein tertentu
- 3. Menjaga DNA tetap utuh dalam sel

Cocokkanlah fungsi dengan strukturnya: DNA, gen, kromosom

- A. DNA (1), Gen (2), Kromosom (3)
- B. DNA (2), Gen (1), Kromosom (3)
- C. DNA (3), Gen (1), Kromosom (2)
- D. DNA (1), Gen (3), Kromosom (2)

5. Pilihlah pernyataan yang benar mengenai kromosom...
- A. kromosom adalah unit terkecil pewarisan sifat
 - B. kromosom tersusun atas DNA dan protein
 - C. kromosom hanya terdapat pada sel hewan
 - D. kromosom berfungsi sebagai tempat sintesis protein
6. Pernyataan yang menggambarkan tentang sifat yang diwariskan yaitu...
- A. Warna mata dan warna rambut termasuk sifat bawaan yang dipengaruhi gen
 - B. Semua sifat fisik hanya dibentuk oleh kebiasaan dan tidak melibatkan gen
 - C. Golongan darah dan penyakit tertentu tidak termasuk sifat bawaan
 - D. Sifat bawaan selalu sama persis antar semua saudara kandung
7. Penyakit seperti sindrom down disebabkan oleh kelainan pada tingkat struktur genetik berupa kelebihan jumlah...
- A. DNA
 - B. Gen
 - C. Kromosom
 - D. Protein
8. Proses ketika informasi dari suatu gen digunakan untuk membuat protein atau molekul lain yang berguna bagi tubuh dikenal dengan istilah...
- A. Replikasi DNA
 - B. Ekspresi Gen
 - C. Transkripsi
 - D. Translasi
9. Sifat - sifat seperti warna mata, bentuk rambut, dan golongan darah merupakan contoh sifat yang diwariskan melalui materi genetik, sedangkan kemampuan berbicara bahasa asing lebih dipengaruhi oleh faktor..
- A. Genetik
 - B. Lingkungan
 - C. Kromosom
 - D. Mutasi
10. DNA pertama kali berhasil diisolasi dari sel oleh seorang ahli biokimia bernama Friedrich Miescher pada tahun 1869 yang menyebutnya sebagai...
- A. Asam nukleat
 - B. Nuklein
 - C. Genom
 - D. Kromatin

11. Sifat turunan yang bisa diamati dengan mata adalah sifat...
- A. Dominan
 - B. Resesif
 - C. Genotipe
 - D. Fenotipe
12. Bagian sel yang mempengaruhi penurunan sifat..
- A. Inti sel dan ribosom
 - B. Kromosom dan gen
 - C. Nukleus dan nukleolus
 - D. Kromosom dan genetik
13. Pernyataan berikut yang benar tentang kromosom, DNA dan inti sel adalah..
- A. kromosom menggulung di dalam DNA di luar inti sel
 - B. DNA dan kromosom tidak berhubungan, tetapi sama - sama berada di dalam sel
 - C. DNA berbentuk heliks ganda terpilin dalam bentuk kromosom dan berada di luar inti sel
 - D. DNA berbentuk heliks ganda terpilin dalam bentuk kromosom dan berada di dalam inti sel
14. Kromosom haploid merupakan kromosom yang...
- A. tidak berpasangan
 - B. Berpasangan
 - C. jumlahnya dua kali kromosom sel kelamin
 - D. jumlahnya setengah kromosom sel kelamin
15. Jika kromosom diploid suatu organisme adalah 24, jumlah kromosom haploid adalah..
- A. 48 pasang
 - B. 24 Pasang
 - C. 48 buah
 - D. 24 buah

