



LKPD ELEKTRONIK

BERPENDEKATAN *INQUIRY LEARNING*

PADA MATERI

PEWARISAN SIFAT (HUKUM MENDEL)

Untuk Kelas
IX

Disusun Oleh:

Dea Cindy Shonia, S.Pd.



KELAS/KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Prakata

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan taufik-Nya sehingga LKPD Pewarisan Sifat dapat terselesaikan dengan baik. LKPD ini dimaksudkan dapat menjadi salah satu sumber belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA di kelas IX Sekolah Menengah Pertama.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah meluangkan waktu untuk membantu dalam proses penyelesaian LKPD ini. LKPD ini disusun dengan pendekatan *Inquiry Learning*. Harapannya LKPD ini dapat menjadi sumber belajar peserta didik untuk melatih kemampuannya dalam memecahkan masalah dan menunjang kecerdasan visual spasial peserta didik.

Penulis menyadari dalam penyusunan LKPD ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Maka dari itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan agar dapat menjadi bahan evaluasi kedepannya.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh

Yogyakarta, 13 Agustus 2024
Dea Cindy Shonia

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Prakata	i
Daftar Isi.....	ii
Petunjuk Penggunaan	1
Capaian Pembelajaran.....	2
Tujuan Pembelajaran	2
Menyajikan Pertanyaan	3
Membuat Hipotesis	4
Mengumpulkan Data.....	5
Menganalisis Data.....	7
Kesimpulan	8



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- ▶ Berdoa sebelum mengerjakan LKPD
- ▶ Baca petunjuk penggunaan LKPD dengan cermat
- ▶ Pahami indikator dan tujuan pembelajaran
- ▶ Pelajari setiap materi yang terdapat dalam LKPD dengan baik
- ▶ Lakukan kegiatan praktikum pada bagian yang terdapat petunjuk praktikum
- ▶ Diskusikan dengan teman materi yang belum dipahami atau tanyakan langsung pada guru

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Elemen Pemahaman IPA

Peserta didik mengidentifikasi **pewarisan sifat** dan penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari.

2. Elemen Keterampilan Proses

- Mengamati : Menggunakan alat bantu virtual dalam melakukan pengamatan.
- Mempertanyakan dan memprediksi : Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.
- Merencanakan dan melakukan penyelidikan : Peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik melalui literasi dan diskusi mampu menjelaskan percobaan Hukum I Mendel dan Hukum II Mendel dengan tepat.
2. Peserta didik melalui eksplorasi *virtual* laboratorium mampu membandingkan percobaan mengenai persilangan monohibrid dan persilangan dihibrid.
3. Peserta didik melalui eksperimen dengan *virtual* laboratorium mampu memprediksi hasil penyelidikan terkait persilangan monohibrid dan dihibrid.
4. Peserta didik melalui literasi dan eksperimen dan diskusi mampu mengaplikasikan Hukum Mendel dalam fenomena kehidupan sehari-hari.

PEWARISAN SIFAT

Hai, teman-teman! Hari ini kita akan mempelajari tentang pewarisan sifat. Pernahkah kalian melihat seorang anak sering mirip dengan orang tuanya, misalnya warna mata atau rambutnya? Hal itu terjadi karena adanya pewarisan sifat, yang dipelajari dalam ilmu genetika.

Genetika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana sifat-sifat diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui gen yang ada di dalam DNA. Seorang ilmuwan bernama Gregor Mendel menemukan pola pewarisan ini melalui percobaannya dengan tanaman kacang polong.

Dalam pelajaran ini, kita akan mempelajari cara kerja pewarisan sifat melalui percobaan monohybrid dan dihibrid, serta memahami mengapa kita bisa mirip dengan orang tua namun tetap berbeda dengan saudara kita. Yuk, kita mulai pembelajarannya!

A

AYO AMATI!



Gambar 1.1 Ayam



Gambar 1.2 Sapi

Gambar di atas menunjukkan perbedaan warna pada hewan. Apa yang mempengaruhi adanya perbedaan tersebut? Mari kita pelajari lebih lanjut!

Berdasarkan gambar di atas,
buatlah rumusan masalah
yang berkaitan dengan hasil
analisis kalian! Nyatakan
dalam bentuk pertanyaan!



B

AYO JAWAB!

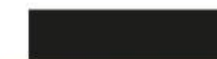
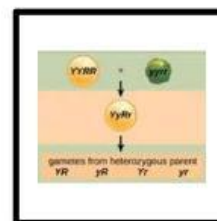
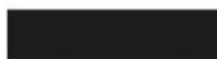
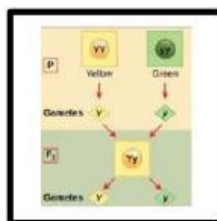
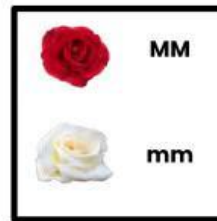
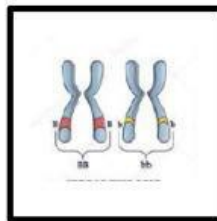
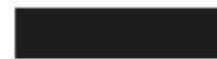
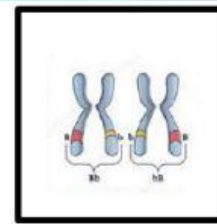
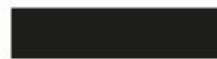
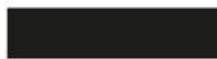
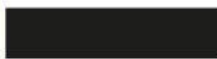
Buatlah hipotesis atau
jawaban sementara dari
rumusan masalah yang telah
kalian buat!



C

AYO MENERJAKAN!

Tariklah istilah yang tepat dengan gambar berikut!



Parental

Monohibrid

Dominan

Homozigot

Genotipe

Fillial

Dihibrid

Intermediet

Heterozigot

Fenotipe

Hubungkan setiap pernyataan berikut dengan istilah yang paling tepat terkait dengan konsep pewarisan sifat! Tarik garis dari pernyataan ke istilah yang sesuai!

Sifat gabungan antara sifat dominan dan resesif, berupa sifat campuran.

Induk atau orangtua

Keturunan yang diperoleh dari perkawinan parental

Sifat yang muncul pada keturunan dan dapat mengalahkan sifat pasangannya

Sifat dasar seseorang yang tidak nampak dan sifatnya tetap

Sifat gen yang nampak, seperti warna dan bentuk

Persilangan antara dua individu yang sejenis dengan memperhatikan sifat berbeda

Persilangan yang terjadi antara dua individu sejenis yang memperhatikan dua sifat yang berbeda

Pasangan alel yang sifatnya sama

Pasangan alel dengan gen yang tidak sama

Monohibrid

Intermediate

Dominan

Homozigot

Parental

Dihybrid

Filial

Genotipe

Heterozigot

Fenotipe

D

AYO BEREKSPERIMEN!

Alat dan Bahan

1. HP
2. Alat Tulis
3. Aplikasi Gizmos

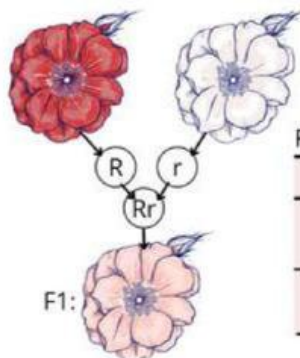
Langkah-langkah

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan
2. Masuk kedalam aplikasi melalui link yang diberikan oleh guru
3. Pilih Mouse Genetics (Two Traits)
4. Pilih Launch Gizmos
5. Ceklis show genotype, show statistics, dan show percentage
6. Pilih tikus bulu hitam mata hitam untuk menjadi parent 1 dan tikus bulu putih mata merah untuk menjadi parent 2, kemudian klik breed
7. Pilih dua anakan tikus dan taruh pada holding cages, kemudian klik clear
8. Jadikan dua tikus anakan yang diambil tadi menjadi parent 1 dan 2, klik breed
9. Tuliskan hasilnya pada data hasil



MONOHIBRID

Tuliskan hasil penyelidikan kalian pada tabel di bawah ini!



Dominasi tidak penuh

P1 = RR x rr
(merah) (putih)

F1:

	r	r
R	Rr (merah muda)	Rr (merah muda)
R	Rr (merah muda)	Rr (merah muda)

P2 = x

F2 =

Gamet		

Rasio Genotipe = RR : Rr : rr
= : :

Rasio Fenotipe = Merah : Merah Muda : Putih
= : :

DIHIBRID

Keturunan F1

P1 = HHBB >< hhbb

F1 = HhBb

Keturunan F2

P2 = HhBb >< HhBb

F2 =

persentasi

Bulu Hitam Mata Hitam :

Bulu Hitam Mata Merah :

Bulu Putih Mata Hitam :

Bulu Putih Mata Merah :

Rasio genotip F2 =

H_B_ :

H_bb :

h_B_ :

hhbb :

Rasio fenotip F2 =

Bulu Hitam Mata Hitam :

Bulu Hitam Mata Merah :

Bulu Putih Mata Hitam :

Bulu Putih Mata Merah :



D

AYO BERDISKUSI!

Silakan kerjakan diskusi berikut!

Diketahui, induk ayam memiliki bulu hitam (H) yang dominan terhadap bulu putih (h). Induk ayam dengan genotipe Hh disilangkan dengan ayam lain yang memiliki genotipe hh. Hitunglah perbandingan fenotipe dan genotipe dari persilangan tersebut!

Dua induk ayam disilangkan, yang satu memiliki bulu hitam (H) dan jengger tinggi (T), dengan genotipe HhTt, sedangkan ayam lainnya memiliki bulu putih (h) dan jengger rendah (t), dengan genotipe hhtt. Hitunglah perbandingan fenotipe dan genotipe dari persilangan tersebut!

E

AYO MENYIMPULKAN!

Bersama kelompokmu
buatlah kesimpulan
berdasarkan hasil kegiatan
yang telah kalian peroleh!

Bagaimana pelajaran
hari ini? Apakah
menyenangkan?