SMP/MTs

LKPD ELEKTRONIK

BERPENDEKATAN *INQUIRY LEARNING*
BERBANTUAN *VIRTUAL REALITY*

PADA MATERI

PEWARISAN SIFAT (HUKUM MENDEL)

Bagian 2

Untuk Kelas

IX

KELAS/KELOMPOK :
NAMA ANGGOTA :

Disusun oleh: Dea Cindy Shonia

LIVEWORKSHEETS

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'alaaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh

Yogyakarta, 13 Agustus 2024
Dea Cindy Shonia

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Halaman Judul .....
Prakata i
Daftar Isi.....ii
Petunjuk Penggunaan 1
Capaian Pembelajaran.....2
Tujuan Pembelajaran 2
Orientasi Masalah 3
Menyusun Hipotesis 4
Aktivitas 1 5
Aktivitas 2 6
Melakukan Penyelidikan 7
Diskusi 12
Kesimpulan 14

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- Berdoa sebelum mengerjakan LKPD
- Baca petunjuk penggunaan LKPD dengan cermat
- Pahami indikator dan tujuan pembelajaran
- Pelajari setiap materi yang terdapaat 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 eksplorasi *virtual reality* mampu menjelaskan percobaan Hukum I Mendel dan Hukum II Mendel dengan tepat.
2. Peserta didik melalui eksplorasi *virtual reality* mampu membandingkan percobaan mengenai persilangan monohibrid dan persilangan dihibrid.
3. Peserta didik melalui eksplorasi *virtual reality* mampu memprediksi hasil penyelidikan terkait persilangan monohibrid dan dihibrid.
4. Peserta didik melalui literasi dan eksplorasi *virtual reality* mampu mengaplikasikan Hukum Mendel dalam fenomena kehidupan sehari-hari.

LIVEWORKSHEETS

A AYO AMATI!

Pernahkah kalian memperhatikan perbedaan warna pada bunga yang sejenis. Coba perhatikan bunga mawar di atas!

Mengapa bunga mawar memiliki warna yang berwarna-warni? Apakah warna ini datang begitu saja atau mewarisi warna dari induknya?

LIVEWORKSHEETS

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!

LIVEWORKSHEETS

B AYO BEREKSPERIMEN!

Lakukan percobaan dengan didampingi guru!

Aktivitas 1. Monohibrid

Alat dan Bahan

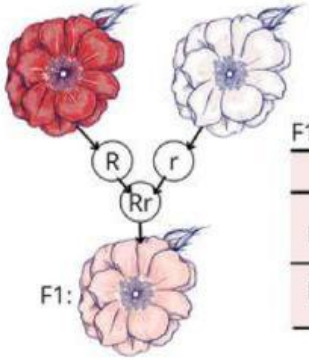
1. VR (*Virtual Reality*)
2. *Oculus*
3. Alat tulis
4. Komputer atau HP

Langkah-langkah

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan
2. Gunakan VR dan memilih tombol apss
3. Pilih tombol all kemudian pilih Unknown Source
4. Pilih tombol Pewarisan Sifat
5. Lakukan persilangan dua tumbuhan dengan satu karakteristik beda dengan mencabut tanaman dan memasangkannya sesuai dengan alel pada papan yang disediakan
6. Catat hasil percobaan pada tabel 1

LIVEWORKSHEETS

MONOHIBRID



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

= : :

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2. Dihibrid

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 diambit tadi menjadi parent 1 dan 2, klik breed
9. Tuliskan hasilnya pada data hasil

LIVEWORKSHEETS

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 :

LIVEWORKSHEETS

Keturunan F1
P1 = HHBB >< hhbb
F1 = HhBb

Keturunan F2
P2 = HhBb >< HhBb

Gamet	HB	Hb	hB	hb
HB				
Hb				
hB				
hb				

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!

MONOHIBRID

Mengapa bunga merah dan bunga putih apabila disilangkan bisa menghasilkan keturunan bunga berwarna merah muda? Jelaskan!

Apa saja yang mempengaruhi hasil keturunan? Mungkinkah suatu keturunan tidak sesuai dengan hasil persilangan yang telah kalian buat? Jelaskan jawaban kalian!

LIVEWORKSHEETS

DIHIBRID

Bagaimana hukum Asortasi bebas bekerja pada percobaan kedua (dihibrid)? Jelaskan!

Apabila ingin menghasilkan keturunan dengan semua tanaman berbuah manis pada percobaan kedua, bagaimana cara yang dapat kalian lakukan? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

E AYO MENYIMPULKAN!

Bagaimana pelajaran hari ini apakah menyenangkan?

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

LIVEWORKSHEETS