

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DETEKTIF GENETIKA



Hukum I Mendel disebut juga dengan hukum *segregasi* bebas, karena pada hukum ini, gen di dalam alel mengalami pemisahan (*segregasi*) secara bebas saat pembentukan gamet.

Hukum II Mendel disebut juga dengan hukum *asortasi* bebas karena gen di dalam gamet mengalami penggabungan (*asortasi*) secara bebas saat pembentukan individu baru.

Stimulus kasus

Didalam suatu persidangan terdapat suatu permasalahan, dimana terdapat 3 pasangan suami istri yang memiliki karakter yang sama, yaitu tinggi, hitam, memperebutkan seorang anak, dan 3 pasangan suami istri ini sama-sama mengaku telah mengalami kehilangan seorang anak, Dimana 2 pasangan suami istri ini diindikasikan sebagai seorang penipu dan 1 pasangan suami istri lainnya merupakan orang tua sah dari anak ini.

Diketahui orang tua pertama memiliki genotif (σ^{TTHH} dan ♀ TTHH), orang tua ke dua (σ^{TTHh} dan ♀ TtHh), orang tua ke tiga (σ^{TTHH} dan ♀ TtHh) dan genotif anak tersebut σ^{TThh} . Dimana tinggi dominan terhadap pendek dan hitam dominan terhadap putih.

Yuk, Lakukan Kerja Detektif

Dengan menggunakan persilangan genetika bantu pengadilan untuk memecahkan kasus ini !
Untuk lebih jelas perhatikan gambar berikut.

Kasus



Orang tua 1
♂ Tinggi, Hitam x ♀ Tinggi Hitam
(TTHH) (TTHH)

Orang tua 2
♂ Tinggi, Hitam x ♀ Tinggi Hitam
(TTHh) (TtHh)

Orang tua 3
♂ Tinggi, Hitam x ♀ Tinggi Hitam
(TTHH) (TtHh)



Anak laki-laki
♂ Tinggi, Putih (TThh)

Diskusi

1. Melalui persilangan dihibrid tentukan F1 dari orang tua pertama!
2. Melalui persilangan dihibrid tentukan F1 dari orang tua ke dua!
3. Melalui persilangan dihibrid tentukan F1 dari orang tua ke tiga!
4. Berdasarkan persilangan yang kalian lakukan orang tua mana yang merupakan orang tua sebenarnya dari si anak ?

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 12 Tanjung Jabung Timur
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Genetika
Alokasi waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup
- 4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi penyelesaian kasus siswa dapat :

1. Menghitung persilangan dihibrid pada manusia sesuai hukum pewarisan sifat dengan benar.
2. Membuat bagan persilangan sesuai dengan data yang telah disajikan dengan benar.
3. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya, menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab dan peduli.

C. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">● Memberi salam dan memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran● Mengecek kehadiran siswa● Apersepsi Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik:<ul style="list-style-type: none">- Perhatikan bentuk fisik orang tua kalian, apakah ada kemiripan dengan kalian?, jika ada pada ciri yang mana?● Memberi motivasi siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.● Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran.● Guru menginformasikan dalam kegiatan pembelajaran akan terdapat penilaian sikap dan pengetahuan.● Guru memberikan garis besar gambaran kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.	10 menit

Inti	<ul style="list-style-type: none"> ● Guru menstimulus siswa untuk bertanya dengan memberikan contoh foto keluarga Pertanyaan yang diharapkan muncul : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mengapa kita bisa mirip dengan orang tua kita ? ✓ Mengapa ada perbedaan fisik antara kakak beradik ? ✓ Mengapa di dalam foto tersebut terdapat ketidak miripan antara orang tua dan anak ? <p>Pertanyaan ini diharapkan dapat di temukan siswa sendiri dalam kegiatan pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guru membagi peserta didik secara heterogen menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 3-4 orang. ● Guru membagikan LKPD siswa diminta memahami isi dari LKPD tersebut, dan menanyakan apabila ada yang tidak dimengerti dalam LKPD kepada guru. ● Siswa diberi stimulus dalam LKPD untuk melakukan pekerjaan detektif, menentukan siapa orang tua sebenarnya dari anak laki-laki pada kasus di pengadilan sebagaimana yang disajikan pada LKPD. ● Siswa mencermati buku teks mengenai persilangan dihibrid mendel, kacang ercis dan mensingkronkan dengan kasus pada LKPD yang telah diberikan oleh guru. ● Guru meminta setiap kelompok untuk mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD sehingga dapat menentukan siapa orang tua dari anak yang sedang diperebutkan di pengadilan. ● Hasil kerja kelompok dibahas bersama, beberapa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. ● Guru memberi apresiasi bagi kelompok yang berkinerja baik. 	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ● Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil diskusi atau materi yang telah dipelajari. ● Guru mengevaluasi hasil kerja peserta didik dan menyampaikan materi yang akan dipelajari, dan merefleksi pembelajaran hari ini. ● Guru memberikan evaluasi. ● Guru menutup pembelajaran. 	10 menit

D. Penilaian

- 1) Pengetahuan
Tes tertulis
- 2) Sikap
Lembar Observasi

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Kota Baru,
Guru Mata Pelajaran

Anita Sriyanti, S.Pd
NIP. 19721218 199803 2 002

Muhammad Taufik, S.Pd
NIP. 19821023 200903 1 004