

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
(SELEKSI SIMULASI MENGAJAR GURU PENGGERAK)

Nama Pembuat : Arliati Ika Putri, S.Pd.
 Satuan Pendidikan : SMP Negeri 15 Tanjungpinang
 Kelas / Semester : IX/ 1
 Tema : Pewarisan Sifat
 Sub Tema : Persilangan Monohybrid
 Pembelajaran ke : 1
 Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

B. Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi

No	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
1	<p><u>Kompetensi pengetahuan</u></p> <p>3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan tanaman dan kelangsungan makhluk hidup</p> <p>Target KD Pengetahuan :</p> <p>1. Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam</p>	<p><u>IPK Penunjang:</u></p> <p>3.3.1 Mengidentifikasi faktor pembawa keturunan (materi genetik)</p> <p>3.3.2 Menjelaskan peran gen dalam pewarisan sifat</p> <p>3.3.3 Mengidentifikasi jumlah dan tipe kromosom pada makhluk hidup</p> <p>3.3.4 Menjelaskan hukum Mendel</p>

	<p>pemuliaan tanaman</p> <p>2. Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam kelangsungan makhluk hidup</p>	<p>3.3.5 Menjelaskan istilah-istilah dalam pewarisan sifat</p> <p>3.3.6 Menjelaskan cara persilangan sifat antara 2 individu dengan 1 sifat beda</p> <p>3.3.7 Menjelaskan cara persilangan sifat antara 2 individu dengan 2 sifat beda</p> <p>3.3.8 Menjelaaskan manfaat pewarisan sifat bagi makhluk hidup</p> <p><u>IPK KUNCI</u></p> <p>3.3.9 Menerapkan konsep pewarisan sifat untuk pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup</p> <p><u>IPK Pengayaan</u></p> <p>3.3.10 Menganalisis contoh persilangan dengan dua sifat beda</p>
2	<p><u>Kompetensi Keterampilan</u></p> <p>4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan</p> <p>Target KD Keterampilan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman 2. Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang hewan hasil pemuliaan 	<p><u>IPK Penunjang :</u></p> <p>4.3.1. Melakukan penelusuran informasi tentang pemuliaan tanaman dan hewan</p> <p>4.3.2. Menyusun sajian power point pemuliaan tanaman dan hewan</p> <p><u>IPK Kunci:</u></p> <p>4.3.3. Mempresentasikan sajian power point tentang hewan dan tanaman hasil pemuliaan</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran diharapkan siswa dapat :

1. Melalui praktek kancing genetika peserta didik dapat mengetahui cara persilangan sifat antara 2 individu dengan 1 sifat beda.

2. Mendapatkan perbandingan genotip dan fenotipnya

Fokus karakter : kerja sama dan tanggung jawab.

D. Materi Pembelajaran

1. Persilangan sifat dua individu dengan dua sifat beda (terlampir)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan Saintifik

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : observasi dan diskusi kelompok

F. Media Pembelajaran

1. Media / Alat : a. Laptop dan LCD Proyektor

b. Powerpoint

2. Bahan : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik),

G. Sumber belajar

1. Wahono, dkk. 2016. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas*

IX Semester 1 Buku Siswa. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Hal

2. Wahono, dkk. 2016. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX Semester 1 Buku Guru*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

3. Internet "<https://www.berpendidikan.com/2015/10/contoh-persilangan-monohybrid-dan-dihybrid.html>"

4. <https://www.ruangguru.com/blog/konsep-pewarisan-sifat-pada-makhluk-hidup>

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke 1

TAHAP PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
A. Kegiatan Pendahuluan		
Pendahuluan (persiapan/orientasi)	1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa. 2. Guru mengajak siswa untuk bersyukur dan berdoa.	
Apersepsi	- Guru menayangkan dua buah gambar bunga dengan dua warna yang berbeda yang terdapat di PPT dan menampilkan nya dengan menggunakan LCD. - Guru memberi <u>apersepsi</u> : "apa yang akan terjadi apabila kita menyilangkan dua tumbuhan tersebut ?	
Motivasi	- Untuk <u>memotivasi</u> peserta didik, guru membantu peserta didik dengan mengarahkan jawaban yang akan di sampaikan oleh peserta didik dan mencatatanya di papan tulis.	

	- Guru menyampaikan bahwa setelah pembelajaran siswa akan mengetahui pengertian suhu, bentuk thermometer dan jenis-jenis thermometer melalui gambar.	
Tujuan Pembelajaran	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu setelah melakukan melakukan aktivitas ini diharapkan peserta mampu : 1. Melalui praktek kancing genetika peserta didik dapat mengetahui cara persilangan sifat antara 2 individu dengan 1 sifat beda. 2. Mendapatkan perbandingan genotip dan fenotipnya	
Langkah Kegiatan	Guru menjelaskan <u>kegiatan</u> yang akan dilakukan adalah : 1. Siswa secara berkelompok akan mempraktekan persilangan 2 individu dengan 1 sifat beda melalui kancing genetika.	
Penilaian	Guru menyampaikan bahwa siswa akan dinilai: 1. sikap kerjasama dan tanggung jawab melalui pengamatan yang akan dilakukan guru. 2. Keterampilan praktik yang akan diobservasi guru	
B. Kegiatan Inti		
<u>Sintak Model Pembelajaran</u> Model : <i>Discovery Learning</i> Pemberian rangsangan (<i>Stimulation</i>)	1. Peserta didik sudah duduk dalam kelompok heterogen dengan anggota 5-6 orang (pembagian kelompok disesuaikan dengan jumlah siswa) 2. Guru membagikan kepada setiap kelompok Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan kancing genetika dengan dua warna sebanyak 50 buah masing-masing.	
Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>)	1. Guru menampilkan dua buah gambar menggunakan LCD. Gambar bunga kembang sepatu warna merah dan bunga kembang sepatu warna putih. Guru menanyakan “apa yang akan terjadi apabila bungan kembang sepatu yang berbeda warna tersebut di silangkan ?	

Pengumpulan data (Data Collection)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara berkelompok, mengerjakan kancing genetika dengan panduan dari LKPD. 2. Guru menjadi fasilitator untuk membimbing, mengarahkan dan membantu peserta didik di dalam kelompok untuk menjawab LKPD yang ada. 	
Pengolahan data (Data Processing)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendeskripsikan pertanyaan-pertanyaan tentang pewarisan sifat. Peserta didik diharapkan <ol style="list-style-type: none"> a. Mencocokkan kancing genetika beriringan dengan menjawab LKPD. b. Menuliskan hasil diskusinya di LKPD. 2. Siswa mendiskusikan pertanyaan yang terdapat pada LKPD. 3. Siswa melakukan inferensi (kesimpulan) data hasil diskusi dan pengamatan yang sudah diperoleh, yaitu berupa bagaimana hasil persilangan pewarisan sifat 2 individu dengan 1 sifat beda dengan kancing genetika. 4. Setiap kelompok membuat laporan hasil inferensi (kesimpulan) data pengamatan di LKPD. 	
Pembuktian (Verification)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beberapa Kelompok diminta untuk menyampaikan hasil diskusi jawaban LKPD yang telah diselesaikan bersama-sama dalam kelompok. 2. Kelompok yang mempresentasikan laporannya, melalui kegiatan diskusi kelas yang dipandu guru. Kelompok lain memberi tanggapan atas presentasi kelompoknya. Kelompok penyaji menyampaikan jawaban 3. Guru memberikan konfirmasi materi 	
Menarik simpulan/generalisasi (Generalization)	<p>Guru dan peserta didik melakukan generalisasi (menarik kesimpulan) berdasarkan presentasi hasil diskusi.</p>	
<p>C. Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibimbing guru menyimpulkan hasil aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu bahwa setiap ciri dikendalikan oleh dua macam informasi, satu dari sel jantan dan satu sel betina. Kedua informasi ini (kelak disebut pembawa sifat keturunan atau gen) menentukan ciri-ciri yang akan muncul pada keturunan. Untuk setiap ciri yang diteliti ada satu ciri dominan sedangkan lainnya resesif. Induk murni dengan ciri dominan 		

mempunyai sepasang gen dominan, dan dapat memberi hanya satu gen dominan kepada keturunannya. Induk dengan ciri yang resesif mempunyai sepasang gen resesi, dan hanya dapat memberi satu gen resesif kepada keturunannya. Maka keturunan generasi pertama menerima satu gen dominan dan satu gen resesif dan menunjukkan ciri gen dominan. Bila keturunan ini berkembang biak sendiri menghasilkan keturunan generasi kedua, sel-sel jantan dan betina masing-masing dapat mengandung satu gen dominan atau gen resesif. Oleh karenanya, ada empat kombinasi yang mungkin. Tiga kombinasi yang pertama menghasilkan tumbuhan dengan sifat dominan, sedangkan kombinasi terakhir menghasilkan satu tumbuhan dengan sifat resesif.

2. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan dipertemuan berikutnya, yaitu pewarisan sifat dua individu dengan dua sifat beda. Siswa diminta menyiapkan bahan sesuai kebutuhan bahan yang terdapat di LKPD pemuaiian

I. Penilaian

a. Teknik Penilaian

No.	Kompetensi	Teknik	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	Observasi	- Lembar observasi	Terlampir
2.	Keterampilan		- Lembar Kerja Peserta Ddiik (LKPD)	Terlampir

b. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1) Pembelajaran remedial

Pembelajaran remedial di laksanakan berdasarkan hasil analisis hasil penilaian harian. Belum tuntas secara klasikal : pembelajaran ulang. Belum tuntas secara individual : belajar kelompok, bimbingan perorangan atau tutor sebaya.

2) Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan dan/atau pendalaman materi (kompetensi) antara lain dalam bentuk tugas mengerjakan soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi, meringkas buku-buku referensi dan mewawancarai narasumber.

Materi pengayaan : Pewarisan sifat dengan dua individu dengan dua sifat beda.

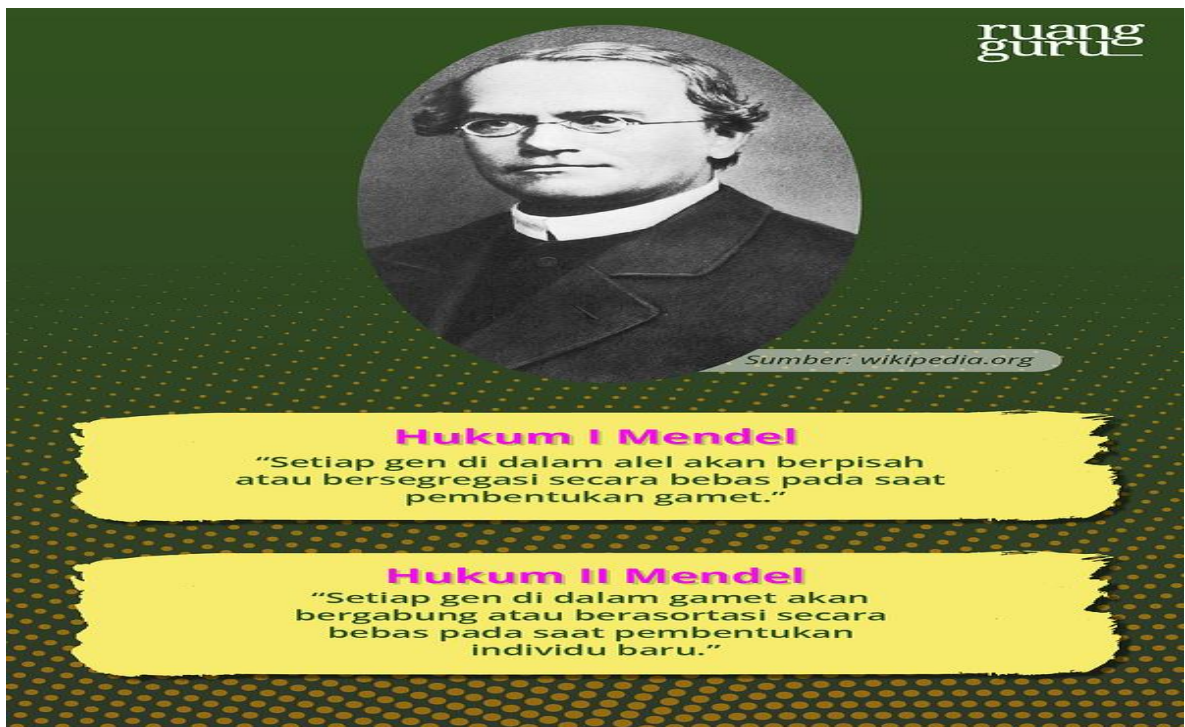
LAMPIRAN 1

MATERI AJAR

Siapa di antara kamu yang tahu siapa ilmuwan yang dijuluki sebagai Bapak Genetika Modern?

Jawabannya pasti sudah ketebak ya saat kamu membaca judul artikel ini. *Yup!* Beliau adalah Mendel. Nama lengkapnya adalah Gregor Johann Mendel. Mendel menemukan bahwa pewarisan sifat dari induk kepada keturunannya mengikuti suatu pola tertentu.

Penemuan itulah yang sampai sekarang kita sebut dengan nama Hukum Mendel. *Nah,* Hukum Mendel ini dibagi menjadi dua *nih* Squad, yang pertama adalah Hukum I Mendel dan yang kedua adalah Hukum II Mendel.



The infographic features a circular portrait of Gregor Mendel in a dark suit and glasses, set against a green background with a pattern of small yellow dots. The text is presented in yellow brush-stroke style boxes. The logo 'ruang guru' is in the top right corner, and the source 'Sumber: wikipedia.org' is at the bottom right of the portrait.

Hukum I Mendel
"Setiap gen di dalam alel akan berpisah atau bersegregasi secara bebas pada saat pembentukan gamet."

Hukum II Mendel
"Setiap gen di dalam gamet akan bergabung atau berasortasi secara bebas pada saat pembentukan individu baru."

Perlu kamu ketahui, Hukum I Mendel disebut juga dengan hukum segregasi bebas. Kenapa? Karena pada hukum ini, gen di dalam alel mengalami pemisahan (segregasi) secara bebas saat pembentukan gamet. Alel itu sendiri adalah pasangan gen yang terletak di lokus yang sama pada kromosom homolog.

Di sisi lain, Hukum II Mendel disebut juga dengan hukum asortasi bebas karena gen di dalam gamet mengalami penggabungan (asortasi) secara bebas saat pembentukan individu baru. Hukum I Mendel dan Hukum II Mendel ini diterapkan pada proses persilangan yang akan kita bahas pada artikel kali ini. Sebelum kita masuk ke inti dari pembahasan kita, ada istilah-istilah dalam persilangan yang perlu kamu ketahui dulu *nih*. Supaya kamu *nggak* bingung, ayo kita kenali istilah-istilah tersebut. Apa saja ya? Ini dia!

Istilah-istilah dalam Persilangan:



Parental (P)	= Induk/orang tua
Gamet (G)	= Sel kelamin
Filial (F)	= Keturunan/anakan
Genotip	= Susunan gen penyusun sifat
Fenotip	= Sifat yang tampak

Oke, setelah kamu tahu apa saja simbol dan istilah-istilah dalam persilangan itu, sekarang yang harus kamu ketahui adalah bagaimana cara dalam menentukan gamet. Gamet yang akan kita ketahui adalah berapa jumlahnya serta apa jenisnya.

Cara Penentuan Gamet

1. Jumlah gamet

Rumus: 2^n , n = alel heterozigot yang terdiri dari satu gen dominan dan satu gen resesif.

(contoh: Aa, Bb, Cc, Dd, dsb).

Contoh penentuan jumlah gamet:

- ▶ $Aa \rightarrow 2^n = 2^1 = 2$ (n bernilai 1 karena hanya memiliki 1 alel heterozigot, yaitu Aa)
- ▶ $AaBb \rightarrow 2^n = 2^2 = 4$

2. Jenis gamet

Contoh penentuan jenis gamet:

- ▶ Aa gamet terdiri dari 2 jenis, yaitu A dan a
- ▶ AaBb gamet terdiri dari :



PERSILANGAN MONOHIBRID

Persilangan monohibrid adalah persilangan dengan satu sifat beda. Maksudnya adalah pada persilangan ini kita hanya memperhatikan satu sifat saja, seperti warna bunga (merah, putih, dsb) atau bentuk buah (bulat, lonjong, dsb). Pada persilangan monohibrid berlaku Hukum Mendel I karena pada saat pembentukan gamet kedua (G₂), gen di dalam alel yang sebelumnya berpasangan akan mengalami pemisahan secara bebas dalam dua sel anak (gamet). Secara bebas di sini maksudnya adalah pemisahan kedua gen tersebut tidak dipengaruhi atau mempengaruhi pasangan gen yang lainnya. Mendel melakukan persilangan monohibrid dengan satu sifat beda yang menunjukkan sifat dominansi yang muncul secara penuh dan sifat dominansi yang tidak muncul secara penuh (intermediet).

- Kasus dominansi penuh

Persilangan pada kasus dominansi penuh akan terjadi apabila sifat gen yang satu lebih kuat dibandingkan dengan sifat gen yang lainnya. Akibatnya, sifat gen yang lebih kuat itu dapat menutupi sifat gen yang lemah. Dalam hal ini, gen yang memiliki sifat yang kuat disebut gen dominan dan gen yang memiliki sifat yang lemah disebut gen resesif.

Perhatikan contoh di bawah ini!

Persilangan antara bunga mawar merah (MM) dengan bunga mawar putih (mm) dengan gen M bersifat dominan penuh terhadap m. Lakukanlah persilangan sampai mendapatkan F2!

Penyelesaian:

$$P_1 = \begin{array}{ccc} MM & \times & mm \\ \text{(merah)} & & \text{(putih)} \end{array}$$

$$G_1 = M \longrightarrow m$$

Karena alelnya homozigot, maka gametnya hanya 1, yaitu M dan m.

$$F_1 = Mm$$

M bersifat dominan dari m, sehingga F1 bersifat merah.

$$P_2 = \begin{array}{ccc} Mm & \times & Mm \\ \text{(merah)} & & \text{(merah)} \end{array}$$

$$G_2 = \begin{array}{ccc} M & \longrightarrow & M \\ & \searrow & \nearrow \\ m & \longrightarrow & m \end{array}$$

Berlaku HK. I Mendel di mana M dan m berpisah secara bebas saat pembentukan gamet.

$$F_2 = \begin{array}{l} MM \text{ (merah)}, Mm \text{ (merah)}, Mm \text{ (merah)}, \\ mm \text{ (putih)} \end{array}$$

ruang
guru

Berdasarkan persilangan di atas, kita bisa mengetahui perbandingan fenotip dan genotipnya. Perlu diingat kalau fenotip adalah sifat yang tampak. Jadi, berdasarkan hasil F2 kita bisa tahu kalau perbandingan fenotipnya adalah 3 : 1 (3 sifat merah : 1 sifat putih). Sedangkan, untuk perbandingan genotipnya diperoleh MM : Mm : mm = 1 : 2 : 1.

- Kasus dominansi tidak penuh (Intermediet)

Persilangan pada kasus intermediet terjadi apabila sifat dari kedua gen sama-sama kuat. Jadi, tidak ada gen yang bersifat dominan ataupun resesif.

Perhatikan contoh di bawah ini!

Persilangan antara bunga mawar merah (MM) dengan bunga mawar putih (mm) dengan M dan m sama-sama merupakan gen dominan. Lakukanlah persilangan sampai mendapatkan F2!

Penyelesaian:

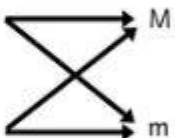
P1 = MM X mm
(merah) (putih)

G1 = M → m

F1 = Mm

Karena M dan m sama-sama bersifat dominan, maka F1 bersifat merah muda.

P2 = Mm X Mm
(merah muda) (merah muda)

G2 = 

F2 = MM (merah), Mm (merah muda), Mm (merah muda), mm (putih)

Perbandingan fenotip = merah : merah muda : putih
1 : 2 : 1

Perbandingan genotip = MM : Mm : mm
1 : 2 : 1

PERSILANGAN DIHIBRID

Jika pada persilangan monohibrid kita hanya memperhatikan satu sifat beda saja, maka pada persilangan dihibrid kita akan memperhatikan dua sifat beda atau lebih. Misalnya warna buah dan bentuk buah, warna buah, bentuk buah, dan rasa buah, dsb. Pada persilangan dihibrid berlaku Hukum II Mendel karena pada saat pembentukan F₂, gen di dalam gamet yang tadinya mengalami pemisahan kemudian akan bergabung secara bebas. Penggabungan secara bebas ini maksudnya adalah gen yang satu dapat secara bebas bergabung dengan gen yang lainnya tanpa adanya syarat tertentu.

Perhatikan contoh berikut!

Persilangan antara biji bulat kuning (BBKK) dengan biji kisut hijau (bbkk). Biji bulat (B) dominan terhadap biji kisut (b) dan warna kuning (K) dominan terhadap warna hijau (k). Lakukan persilangan sampai mendapat F₂!

Penyelesaian:

P₁ = BBKK X bbkk
 (bulat kuning) (kisut hijau)

G₁ = BK → bk

F₁ = BbKk

B bersifat dominan dari b dan K bersifat dominan dari k, jadi F₁ bersifat bulat kuning.

P₂ = BbKk X BbKk
 (bulat kuning) (bulat kuning)

G₂ = BK BK
 Bk Bk
 bK bK
 bk bk

Untuk memudahkan dalam menentukan nilai F₂, kita buat tabel sebagai berikut:

F2 =

Tabel	BK	Bk	bK	bk
BK	BBKK	BBKk	BbKK	BbKk
Bk	BBKk	BBkk	BbKk	Bbkk
bK	BbKK	BbKk	bbKK	bbKk
bk	BbKk	Bbkk	bbKk	bbkk

Sehingga, akan diperoleh F2 = bulat kuning (B_K_), bulat hijau (B_kk), kisut kuning (bbK_), kisut hijau (bbkk).

Untuk perbandingan fenotipnya adalah sebagai berikut:

Perbandingan fenotip = bulat kuning : bulat hijau : kisut kuning : kisut hijau = 9 : 3 : 3 : 1.

LEMBAR OBSERVASI SIKAP SOSIAL

Jurnal Perkembangan Sikap Sosial

Sekolah : SMP Negeri 15 Tanjungpinang
Kelas/Semester : IX /1
Nama Guru : ARLIATI IKA PUTRI, S.Pd.

No	Nama Siswa	Penilaian		Deskripsi Karakter
		Tanggung Jawab	Kerjasama	
1.				
2.				
3.				
dst				

Rubrik:

Tanggung Jawab

- 3: Terlibat dalam diskusi dari awal sampai akhir sesuai panduan LKPD
- 2: Terlibat tidak penuh dari awal sampai akhir pada saat kegiatan diskusi
- 1: Tidak terlibat pada saat kegiatan diskusi atau tidak memenuhi panduan LKPD

Kerjasama

- 3: Selalu berkerja dengan rekan pada saat praktik sesuai panduan LK
- 2: mendominasi kegiatan di dalam kelompok pada melaksanakan praktik
- 1: mengerjakan sendiri pada melaksanakan praktik/tidak terlibat kegiatan praktik

LEMBAR PENGAMATAN
Penilaian Keterampilan- Unjuk Kerja/Kinerja/Praktik

LEMBAR PENGAMATAN					
Penilaian Keterampilan-Unjuk Kerja/Kinerja/Praktik					
Topik : Persilangan Monohibrid					
Indikator : Menentukan perbandingan fenotif dan genotif keturunan kedua pada persilangan monohibrid					
No	Nama Kelompok	Persiapan Percobaan	Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir Percobaan	Jumlah Skor
1					
2					
...					
NO	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik		
1	Persiapan Percobaan (Menyiapkan alat Bahan)	30	<ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan dua buah kancing genetika warna merah 50 dan warna putih 50 buah. • Memasukkan dalam satu wadah masing-masing • Kondisi kancing rapi dan bersih 		
		20	Jika memenuhi 2 kriteria		
		10	Jika memenuhi 1 kriteria		
2	Pelaksanaan percobaan	30	<ul style="list-style-type: none"> • Mengambil 2 kancing genetika secara acak tanpa melihat • Menuliskan catatan hasil data pengambilan kancing genetika. • Menyelesaikan tepat waktu 		

		20	<ul style="list-style-type: none"> • Jika memenuhi 2 aspek yang tersedia
		10	<ul style="list-style-type: none"> • Jika memenuhi 1 aspek yang tersedia
3	Kegiatan akhir praktikum	20	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpan kembali kancing genetika pada tempatnya • Membersihkan meja praktikum
		10	<ul style="list-style-type: none"> • Ada 1 aspek yang tersedia

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

NO	SOAL	JAWABAN	RUBRIK	SKOR
1	Bagaimana perbandingan MM : Mm : mm ?	Untuk dominan dan resesif. MM : Mm : mm 1 : 2 : 1	2 jika jawaban lengkap 1 jika jawaban kurang lengkap 0 jika tidak menjawab	2
2	Jika sifat warna merah dominan terhadap warna putih, apakah warna yang tampak genotif MM, Mm, dan mm ?	MM : Merah Mm : Merah mm : putih	2 jika jawaban lengkap 1 jika jawaban kurang lengkap 0 jika tidak menjawab	2
3	Bagaimana perbandingan fenotif pada persilangan tersebut?	Merah : Putih 3 : 1	2 jika jawaban lengkap 1 jika jawaban kurang lengkap 0 jika tidak menjawab	2
4	Jika warna merah dan putih tidak dominan atau tidak resesif, warna apa yang muncul pada	MM : Merah Mm : merah muda	2 jika jawaban lengkap 1 jika jawaban kurang	2

	genotif MM, Mm, mm ?	mm : putih	lengkap 0 jika tidak menjawab	
5	Bagaimana perbandingan fenotif pada persilangan tersebut jika warna merah dan putih tidak dominan dan tidak resesif ?	Merah : Merah muda : Putih 1 ; 2 : 1	2 jika jawaban lengkap 1 jika jawaban kurang lengkap 0 jika tidak menjawab	2

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD)

MATERI PEWARISAN SIFAT

Nama Kelompok : 1

2

3

4

5

6

Kelas :

Hari/Tanggal :

-
- Tujuan Pembelajaran :
1. Peserta didik dapat menyilangkan pewarisan sifat dengan dua individu dengan satu sifat beda menggunakan kancing genetika.
 2. Peserta didik dapat mengetahui perbandingan fenotip dan genotip dari persilangan dua individu 1 sifat beda menggunakan kancing genetika.

Percobaan ini memerlukan kerja sama dan ketelitian yang tinggi. Maka diharapkan kepada peserta didik untuk dapat memberikan perhatian penuh pada proses persilangan ini.

A. Alat dan Bahan

1. Kancing genetika warna merah 60 buah
2. Kancing genetika warna putih 60 buah
3. Wadah 3 buah

B. Cara Kerja

1. Berkerjalah dalam kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa.
2. Ambil 60 kancing warna merah dari kotak kancing genetika dan 60 kancing warna putih dan letakkan dalam satu wadah.
3. Lalu mintalah satu teman mu di dalam kelompok untuk mengambil kancing genetika secara acak tanpa melihat kedalam wadah. Kemudian catat hasilnya kedalam tabel.
4. Kancing genetika yang sudah diambil tidak dimasukkan ke dalam wadah lagi. Jika warna merah dilambangkan dengan M dan warna putih dilambangkan dengan m, maka bila pada pengambilan pertama keluar kombinasi warna merah dan putih maka beri tanda 1 pada kolom ijiran Mm.
5. Lakukan kegiatan tersebut sampai kancing genetika dalam wadah habis.

C. Hasil Percobaan

Kombinasi	Ijiran	Jumlah
MM (Merah-Merah)		
Mm (Merah-Putih)		
Mm (Putih-Putih)		
Jumlah Total	60 Pasang	60 Pasang

D. Pertanyaan

1. Bagaimana perbandingan MM : Mm : mm ?
2. Jika sifat warna merah dominan terhadap warna putih, apakah warna yang tampak genotif MM, Mm, dan mm ?
3. Bagaimana perbandingan fenotif pada persilangan tersebut?
4. Jika warna merah dan putih tidak dominan atau tidak resesif, warna apa yang muncul pada genotif MM, Mm, mm ?
5. Bagaimana perbandingan fenotif pada persilangan tersebut jika warna merah dan putih tidak dominan dan tidak resesif ?

E. Kesimpulan

.....

.....

.....