

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Plus Al Ijtihad 2 Tangerang
Kelas/Semester : IX / 1
Tema/Topik : Hukum Pewarisan Sifat
Sub Tema : Persilangan Monohibrid
Pembelajaran Ke- : 3
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran, peserta didik dapat :

1. Berpikir kritis dalam membuat diagram persilangan monohibrid dengan benar.
2. Berpikir kritis dalam menentukan perbandingan fenotif dan genotif persilangan monohibrid dengan benar.

B. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Guru	Alokasi Waktu
1. Pembuka	Orientasi ✓ Memulai belajar dengan salam pembuka dan berdoa (Religius) ✓ Bertanya tentang kabar peserta didik, sambil mengecek kehadiran peserta didik ✓ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran	3 menit
	Apersepsi ✓ Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya melalui pertanyaan penggiring “ <i>Lihat gambar ayam berbulu putih ini, apa yang diwariskan oleh kedua induk ayam ini ?</i> ”	
	Motivasi ✓ Memberikan gambaran tentang pentingnya materi persilangan monohibrid, sehingga peserta didik dapat menjelaskan dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari melalui pernyataan dan pertanyaan penggiring “ <i>Kalian bisa menjadi pengusaha dengan berternak ayam dengan mendapatkan bulu ayam berwarna putih, hitam bahkan berwarna abu-abu seperti pada gambar ini</i> ”. “ <i>Menurut kalian mengapa bisa terjadi seperti itu ?</i> ” (untuk lebih jelasnya marilah kita pelajari penerapan Hukum Mendel 1 pada persilangan monohibrid) ✓ Menyampaikan tujuan pembelajaran persilangan monohibrid	
	Pemberian Acuan ✓ Pembagian kelompok belajar ✓ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran kelompok	
2. Inti	Kegiatan Dalam Kelompok Kecil (Literasi) ✓ Peserta didik menerima 3 buah LKPD kemudian diminta membaca dengan teliti petunjuknya serta diminta membaca buku paket yang telah dibagikan	5 menit
	Kegiatan Dalam Kelompok Kecil (Berpikir Kritis dan Kolaborasi) ✓ Peserta didik mengasosiasi informasi yang diperoleh dari kegiatan literasi sehingga dapat menjawab pertanyaan di LKPD (Berpikir Kritis) ✓ Guru memantau kerja kelompok dengan menekankan kerja sama antar anggota kelompok (Kolaborasi)	
	Kegiatan Dalam Kelompok Besar (Komunikasi) ✓ Peserta didik mempresentasi hasil kerja kelompok di depan kelas yang dipandu oleh guru ✓ Peserta didik dari kelompok lain diminta menanggapi kelompok yang telah presentasi. ✓ Setelah semua kelompok menyampaikan presentasi hasil kerja kelompok, guru memberikan penguatan untuk setiap jawaban yang disampaikan peserta didik ✓ Peserta didik dengan bimbingan guru membuat rangkuman dalam membuat diagram persilangan monohibrid dan dalam menentukan perbandingan fenotif dan genotif persilangan monohibrid.	

3. Penutup	Kegiatan Refleksi dan Tindak Lanjut	2 menit
	✓ Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan dipandu oleh guru (adakah kendala dalam membuat diagram persilangan monohibrid dan dalam menentukan perbandingan fenotif dan genotif persilangan monohibrid ?)	
	✓ Memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah dan mengkonfirmasi materi untuk pertemuan berikutnya tentang persilangan dihibrid	
	✓ Melakukan penilaian untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran berupa kuis	
	✓ Menutup pembelajaran dengan doa dan salam (Religius)	

C. Penilaian Pembelajaran

- Sikap : Observasi Pada Saat Diskusi
- Pengetahuan : Tes Tertulis Berbentuk Kuis
- Keterampilan : Membuat Diagram Persilangan Monohibrid

D. Lampiran Pembelajaran

- LKPD 1. Persilangan Monohibrid Dominan (Lampiran 1)
- LKPD 2. Persilangan Monohibrid Intermediet (Lampiran 2)
- LKPD 3. Persilangan Monohibrid Resesif (Lampiran 3)
- Alat Penilaian Sikap Berupa Observasi Pada Saat Diskusi (Lampiran 4)
- Alat Penilaian Pengetahuan Berupa Kuis (Lampiran 5)
- Alat Penilaian Keterampilan Berupa Pembuatan Diagram Persilangan Monohibrid (Lampiran 6)

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Andriansyah, S.Kom., M.Pd.

Tangerang, Mei 2021
Guru IPA,



Lestari Indriyani, S.Si, M.Pd.

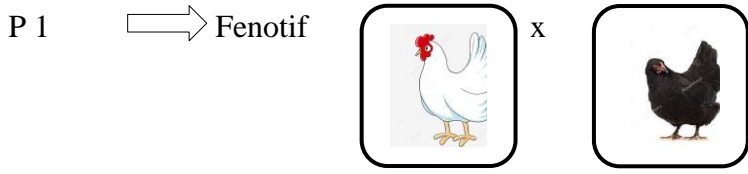
Lampiran 1

LKPD 1. Persilangan Monohibrid Dominan

Tujuan : Peserta didik memahami dalam membuat diagram persilangan monohibrid dominan
 Alat dan Bahan : Pensil, penghapus dan diagram persilangan monohibrid dominan pada ayam
 Cara Kerja :

1. Lengkapilah diagram persilangan monohibrid dominan pada ayam
2. Jawablah dengan benar pertanyaan yang telah disediakan

Permasalahan :
 Terjadi persilangan antara ayam betina berbulu putih (homozigot dominan) dengan ayam jantan berbulu hitam (homozigot resesif). Berbulu putih dominan terhadap bulu hitam. Dimana gen pembawa warna bulu putih di simbolkan dengan huruf P. Maka lengkapilah diagram persilangan yang terjadi sebagai berikut :

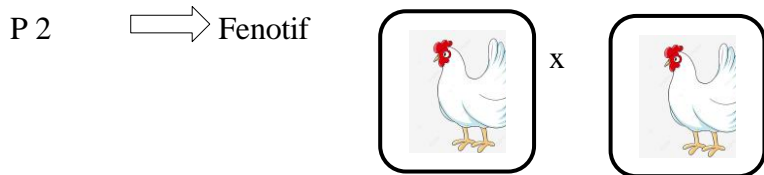


Genotif \Rightarrow **pp**

Gamet \Rightarrow **P**



Genotif

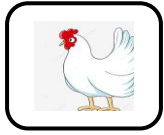
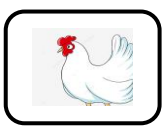
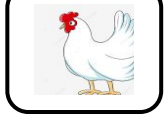



Genotif \Rightarrow **Pp**

Gamet \Rightarrow **P**

..... **p**

F 2 \Rightarrow

Gamet	P	p
P	PP 	... 
p	... 	pp 

- Dari persilangan diatas diperoleh keturunan kedua (F 2) berupa :
1. Dengan fenotip : bulu putih dan 1 bulu....., maka perbandingan:1 =....: 25%
 2. Dengan genotipPP, 2..... danpp, maka perbandingan: 2 : =....% : 50% :%

Lampiran 2

LKPD 2. Persilangan Monohybrid Intermediet

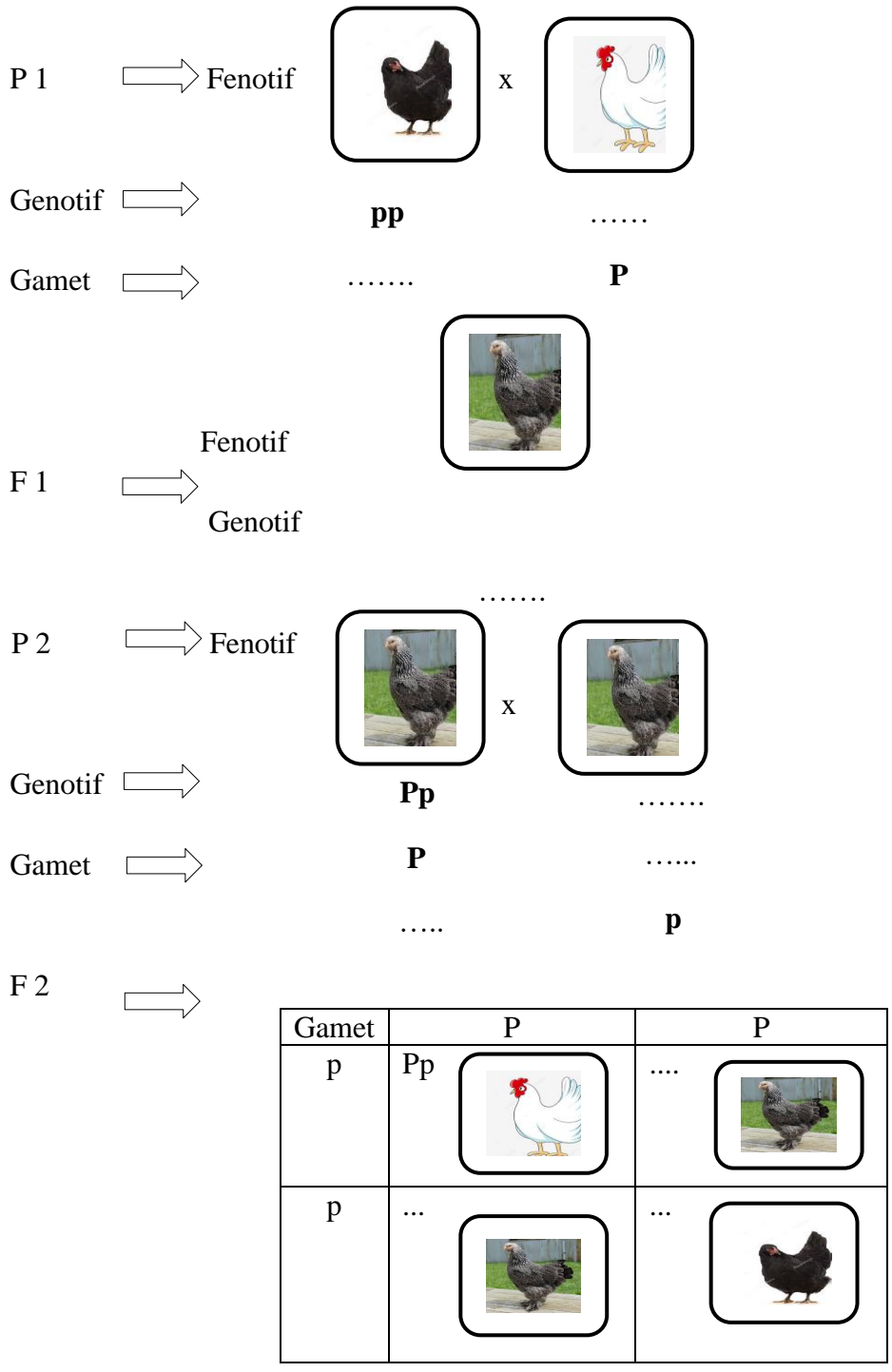
Tujuan : Peserta didik memahami dalam membuat diagram persilangan monohybrid intermediet

Alat dan Bahan : Pensil, penghapus dan diagram persilangan monohybrid intermediet pada ayam

- Cara Kerja :
1. Lengkapilah diagram persilangan monohybrid intermediet pada ayam
 2. Jawablah dengan benar pertanyaan yang telah disediakan

Permasalahan :

Terjadi persilangan antara ayam betina berbulu putih (homozigot dominan) dengan ayam jantan berbulu hitam (homozigot resesif). Berbulu putih dominan terhadap bulu hitam. Dimana gen pembawa warna bulu putih di simbolkan dengan huruf P serta terdapat sifat intermediet atau perpaduan. Maka lengkapilah diagram persilangan yang terjadi sebagai berikut :



Dari persilangan diatas diperoleh keturunan kedua (F 2) berupa :

1. Dengan fenotip :...bulu putih, 2 bulu...dan 1 bulu..., maka perbandingan: 2:1 =...: 50% :25%
2. Dengan genotipPP, 2..... danpp, maka perbandingan ...: 2 :... =....% : 50% :...

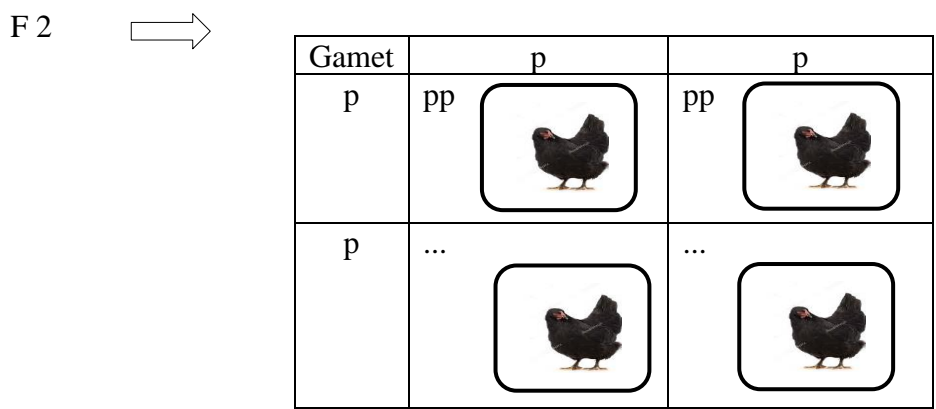
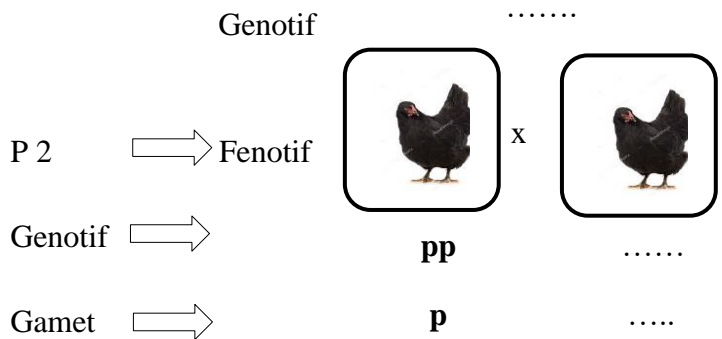
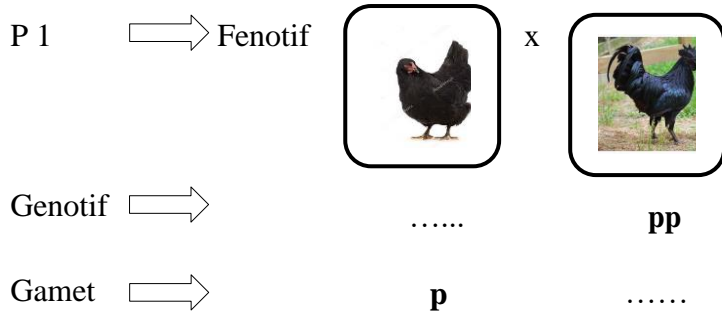
LKPD 3. Persilangan Monohybrid Resesif

Tujuan : Peserta didik memahami dalam membuat diagram persilangan monohybrid resesif

Alat dan Bahan : Pensil, penghapus dan diagram persilangan monohybrid resesif pada ayam

- Cara Kerja :
1. Lengkapilah diagram persilangan monohybrid resesif pada ayam
 2. Jawablah dengan benar pertanyaan yang telah disediakan

Permasalahan :
Terjadi persilangan antara ayam betina berbulu hitam (homozigot resesif) dengan ayam jantan berbulu hitam (homozigot resesif). Berbulu bulu hitam resesif. Dimana gen pembawa warna hitam di simbolkan dengan huruf p. Maka lengkapilah diagram persilangan yang terjadi sebagai berikut :



Dari persilangan diatas diperoleh keturunan kedua (F 2) berupa :

1. Dengan fenotip : bulu hitam, maka perbandingan 1 =....%
2. Dengan genotippp, maka perbandingan 1 =...%

Lampiran 4

Instrumen Penilaian Sikap Kegiatan Diskusi

Lembar Penilaian Sikap - Observasi Pada Kegiatan Diskusi								
<p>Mata Pelajaran : IPA Kelas/Semester : IX / 1 Topik/Subtopik : Hukum Pewarisan Sifat / Persilangan Monohybrid Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, rasa ingin tahu, santun dan komunikatif sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah persilangan monohybrid</p>								
<p>A. Rubrik Penilaian Sikap Pada Kegiatan Diskusi Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang baik <i>jika</i> sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok. 2. Cukup <i>jika</i> menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum konsisten. 3. Baik <i>jika</i> menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum konsisten. 4. Sangat baik <i>jika</i> menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan konsisten. <p>Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut. 4 = sangat baik 3 = baik 2 = cukup 1 = kurang</p>								
<p>B. Lembar Penilaian Sikap Pada Kegiatan Diskusi</p> <p>Kelas : Kelompok : 1. 2. 3. 4, 5</p>								
No	Nama Siswa	Kerja sama	Rasa Ingin Tahu	Santun	Komunikatif	Jumlah Perolehan Skor	Nilai Akhir	Kode Nilai
1								
2								
3								
4								
5								
<p>Rumus Penghitungan Skor Akhir</p> <p>Skor Akhir = (Jumlah Perolehan Skor / Skor Maksimal) x 100</p> <p>Kode Nilai Sikap dengan Kriteria : 75 - 100 = sangat baik (SB), 60 - 75 = baik (B), < 60 = kurang (K)</p>								

Lampiran 5

Instrumen Penilaian Pengetahuan Berupa Kuis

1. Kisi-Kisi Kuis

No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
1	3.3.6 Menentukan hasil persilangan monohibrida dan dihibrida melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat	Persilangan Monohibrid	Disajikan sebuah narasi, peserta didik dapat menyimpulkan pembentukan gamet untuk ayam berbulu abu-abu.	C2 Faktual /	Menjodohkan	1
			Peserta didik dapat menjelaskan perbandingan fenotif ketika keturunan pertama ayam berbulu hitam disilangkan dengan sesamanya untuk mendapatkan keturunan kedua dimana bulu hitam bersifat jarang muncul.	C2 Faktual /	Menjodohkan	2
			Peserta didik dapat menjelaskan seluruh keturunan pertama pada penelitian pertama Mendel dengan menyilangkan tanaman kacang kapri berbunga ungu dengan tanaman kacang kapri berbunga putih.	C1 Konseptual /	Menjodohkan	3
			Disajikan sebuah narasi, peserta didik dapat menyimpulkan pembentukan gamet untuk genotipe ayam berbulu putih.	C2 Faktual /	Menjodohkan	4
			Disajikan sebuah narasi, peserta didik dapat menyimpulkan keturunan kedua dimana bulu putih bersifat sering muncul serta muncul sifat perpaduan	C2 Faktual /	Menjodohkan	5

2. Soal Kuis

Jodohkan pertanyaan di sebelah kanan dengan jawaban di sebelah kiri

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Gamet untuk genotipe ayam berbulu abau-abu adalah Aa yakni A dan a. Pada persilangan monohibrid gamet yang terbentuk sebanyak dua dan tidak sama (A dan a). Berdasarkan narasi tersebut maka kesimpulan menurut kalian ?	a 1 berbulu putih 2 berbulu abu abu dan 1 berbulu hitam
2	Ketika keturunan pertama ayam berbulu hitam disilangkan dengan sesamanya untuk mendapatkan keturunan kedua dimana bulu hitam bersifat jarang muncul, maka keturunan kedua memiliki perbandingan ?	b Homozigot dominan
3	Pada penelitian pertama, Mendel menyilangkan tanaman kacang kapri berbunga ungu dengan tanaman kacang kapri berbunga putih. Ternyata, seluruh keturunan pertamanya ?	c 1 berbunga ungu dan 3 berbunga putih
4	Gamet untuk genotipe ayam berbulu putih adalah PP yakni P dan P, pada persilangan monohibrid dominan meskipun gamet yang terbentuk sebanyak dua dan sama (P dan P). Berdasarkan narasi tersebut maka kesimpulan menurut kalian ?	d 2 berbulu putih 1 berbulu abu abu dan 1 berbulu hitam
5	Ketika keturunan pertama ayam berbulu putih disilangkan dengan sesamanya untuk mendapatkan keturunan kedua dimana bulu putih bersifat sering muncul serta muncul sifat perpaduan, maka keturunan kedua memiliki perbandingan ?	e 3 berbunga ungu dan 1 berbunga putih
		f Homozigot resesif
		g 1 berbulu hitam
		h Heterozigot

3. Pedoman Penilaian Kuis

- Kunci Jawaban
 - h
 - g
 - e
 - b
 - a
- Nilai akhir : $(\text{Jawaban Benar} / 5) \times 100$

Tindak Lanjut

- KKM 75
- Kurang dari KKM dilakukan remidi
- Sama dengan diatas 75 dilakukan pengayaan

Instrumen Penilaian Keterampilan Berupa Unjuk Kerja

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN
UNJUK KERJA MEMBUAT DIAGRAM PERSILANGAN MONOHIBRID**

Pekerjaan :

1. Buatlah diagram persilangan monohibrid intermediet (heterozigot) pada ayam
2. Jawablah dengan benar pertanyaan yang telah disediakan

A. Rubrik Penilaian Unjuk Kerja Membuat Diagram Persilangan Monohibrid

Tingkat	Kriteria
4	Menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas membuat diagram persilangan monohibrid intermediet (heterozigot) pada ayam. Ciri-ciri: Semua jawaban benar, sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungan dengan tugas membuat diagram persilangan monohibrid intermediet (heterozigot) pada ayam.
3	Menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan membuat diagram persilangan monohibrid intermediet (heterozigot) pada ayam. Ciri-ciri: Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikit kesalahan perhitungan dapat diterima
2	Menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas membuat diagram persilangan monohibrid intermediet (heterozigot) pada ayam. Ciri-ciri: Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
1	Menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuan yang berhubungan dengan tugas membuat diagram persilangan monohibrid intermediet (heterozigot) pada ayam. Ciri-ciri: Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetapi tidak diperoleh melalui prosedur yang benar.
0	Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong

B. Lembar Penilaian Unjuk Kerja Membuat Diagram Persilangan Monohibrid

Kelas :
Kelompok : 1. 2. 3. 4, 5

No	Nama Siswa	Tingkat					Jumlah Perolehan Skor	Nilai Akhir	Kode Nilai
		4	3	2	1	0			
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									

Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Skor Akhir} = (\text{Jumlah Perolehan Skor} / \text{Skor Maksimal}) \times 100$$

Kode Nilai Unjuk Kerja dengan Kriteria : 75 - 100 = sangat baik (SB), 60 - 75 = baik (B), < 60 = kurang (K)