

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Terjemah

No.	Halaman	Keterangan	Terjemah
1.	3	QS. Fāṭir ayat 27–28	27. Tidakkah engkau melihat bahwa sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, lalu dengan (air) itu Kami mengeluarkan hasil tanaman yang beraneka macam warnanya. Di antara gunung-gunung itu ada bergaris-garis putih dan merah yang beraneka macam warnanya dan ada (pula) yang hitam pekat. 28. (Demikian pula) di antara manusia, makhluk bergerak yang bernyawa, dan hewan-hewan ternak ada yang bermacam-macam warnanya (dan jenisnya). Di antara hamba-hamba Allah yang takut kepada-Nya, hanyalah para ulama.⁶³⁵) Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Pengampun. 635) Yang dimaksud dengan para ulama adalah orang yang mempunyai pengetahuan tentang syariat serta fenomena alam dan sosial yang menghasilkan rasa takut disertai pengagungan kepada Allah Swt. (Fatir/35:27-28)

Lampiran 2. Hasil Wawancara Tidak Terstruktur dengan Dosen Pengampu Mata Kuliah Genetika

No.	Topik	Hasil Wawancara
1.	Kesulitan Mahasiswa dalam Memahami Materi	Mahasiswa belum mampu membayangkan dan mengimajinasikan konsep genetika secara konkret. Ketika diberikan soal, mahasiswa masih bingung dalam menjawab karena masih berada pada tahap memahami konsep dan belum mampu mengaplikasikannya ke dalam soal-soal. Mahasiswa juga belum mampu mengaplikasikan konsep secara konsisten ketika dihadapkan pada soal-soal yang bervariasi.
2.	Pemahaman Konsep Pewarisan Sifat	Mahasiswa memahami konsep secara teoritis, tetapi belum mampu mengonkretkan bagaimana pewarisan sifat terjadi dan kaitannya dengan kehidupan nyata.
3.	Keterkaitan dengan Materi Prasyarat	Banyak mahasiswa yang kurang memahami konsep pembelahan sel, khususnya meiosis, sehingga berdampak pada pemahaman materi Genetika. Padahal pewarisan sifat erat kaitannya dengan proses pembelahan sel.
4.	Kemampuan Menganalisis	Mahasiswa dapat dikatakan telah mencapai kemampuan menganalisis yang secara tidak langsung juga merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (<i>Higher Order Thinking Skills/HOTS</i>) apabila mampu menjawab soal yang berbeda-beda dan mengaplikasikan konsep dari contoh yang diberikan ke dalam kasus yang bervariasi.
5.	Ketersediaan Bahan Ajar	Belum tersedia bahan ajar yang dapat dijadikan pegangan mahasiswa. Media pembelajaran yang digunakan saat ini masih berupa PPT dengan metode ceramah, sehingga belum ada bahan ajar yang dapat membantu mahasiswa meningkatkan kemampuan analisis.
6.	Kebutuhan Bahan Ajar	Dosen pengampu merasa akan sangat terbantu dengan hadirnya bahan ajar yang dapat membantu mahasiswa memahami materi Genetika, khususnya pewarisan sifat

		yang erat kaitannya dengan pembelahan sel pada Biologi Sel.
--	--	---

Lampiran 3. Instrumen Validasi Ahli

ANGKET VALIDASI AHLI TERHADAP PRODUK ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah
 Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis
 Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melakukan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu mengisi angket yang disediakan secara jujur sesuai kondisi sebenarnya. Penulis menyampaikan terima kasih banyak atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam pengisian angket ini.

C. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Bapak/Ibu dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap validitas ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.

2. Mohon bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berdasarkan 4 alternatif jawaban yang tersedia, yaitu:
 - 1 = Kurang Baik
 - 2 = Cukup Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kelayakan Isi					
1.	Kesesuaian materi dengan CPMK dan indikator ketercapaian. CPMK: a. Menguasai prinsip dan konsep tentang ilmu genetika/penurunan sifat serta penerapannya dalam persilangan Mendel dan perkembangannya dalam konteks genetika secara molekuler. b. Mampu menghubungkan pengetahuan biologi dari konsep genetika dengan disiplin ilmu lain dengan memanfaatkan berbagai referensi yang sesuai termasuk referensi digital dan mengunggahnya ke laman/platform digital sesuai etika ilmiah yang baik. c. Mampu mendiagnosa dan menyelesaikan masalah seputar bidang genetika dengan bekal konsep pemahaman biologi secara				

	menyeluruh dalam pembelajaran biologi di Sekolah pada tingkat menengah dan atas. Indikator Ketercapaian: a. Mahasiswa mampu membedakan bagian yang relevan dari konsep genetika untuk menjelaskan pola pewarisan sifat pada kasus yang diberikan, baik pada pola Mendel, maupun non-Mendel. b. Mahasiswa mampu mengorganisasikan konsep genetika ke dalam struktur yang logis untuk menjelaskan hasil persilangan. c. Mahasiswa mampu mengatribusikan penyebab suatu fenomena genetika berdasarkan faktor genetik yang mendasarinya.				
2.	Ketepatan konsep, prinsip, dan istilah genetika sesuai dengan keilmuan.				
3.	Materi disajikan secara sistematis dari konsep dasar hingga lanjutan.				
4.	Mini aktivitas/LKM yang disajikan mendukung pemahaman konsep genetika.				
5.	Materi dirancang untuk melatih kemampuan analisis mahasiswa.				
6.	Materi mendorong mahasiswa menghubungkan antar konsep genetika.				
7.	Referensi yang digunakan relevan dan mutakhir.				
B. Penyajian					
8.	Penyajian materi dalam format ensiklopedia sistematis dan berbasis entri/topik (setiap bagian				

	terdiri dari artikel yang berdiri sendiri, tetapi saling terhubung dalam satu kerangka konsep pewarisan sifat Mendel).				
9.	Struktur penyajian jelas.				
10.	Ilustrasi, diagram, dan tabel mendukung pemahaman materi.				
C. Kebahasaan					
11.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik mahasiswa perguruan tinggi.				
12.	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.				
13.	Terdapat penjelasan untuk istilah yang sulit atau tidak umum.				
14.	Bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
D. Kefrafikan					
15.	Tata letak (<i>layout</i>) rapi dan konsisten.				
16.	Ukuran dan jenis huruf proporsional serta mudah dibaca.				
17.	Perpaduan warna dan desain visual mendukung keterbacaan.				
18.	Kualitas tampilan digital jelas dan nyaman dilihat.				

Sumber: Adaptasi dari Faizah (2016)

D. Komentari dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☐
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, 2026

Validator,

NIP.

Lampiran 4. Instrumen Kepraktisan Isi

ANGKET KEPRAKTIKAN ISI ENSIKLOPEDIA**A. Identitas Penulis**

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah
 Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis
 Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama :
 NIM :
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan isi ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Saudara/Saudari berdasarkan 4 alternatif jawaban yang tersedia, yaitu:
 - 1 = Kurang Baik
 - 2 = Cukup Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik

No.	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Isi artikel dalam ensiklopedia disajikan dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.				
2.	Penjelasan konsep dalam ensiklopedia lengkap dan akurat.				
3.	Keseluruhan isi lengkap.				
4.	Kata-kata yang digunakan mudah dipahami.				
5.	Kualitas visual (gambar/video) jelas dan informatif sehingga mendukung pemahaman materi secara jelas.				
6.	Kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan.				
7.	Foto pada <i>cover</i> jelas dan dapat dipahami maksudnya.				

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah, dkk. (2023)

E. Komentor dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

4. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
5. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☐
6. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, 2026

Mahasiswa,

NIM.

Lampiran 5. Instrumen Kepraktisan Harapan

ANGKET KEPRAKTIKAN HARAPAN ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 2201011110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah
 Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis
 Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama :
 NIM :
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan harapan ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah respon pada setiap pernyataan dengan menuliskan:
 - a. "Ya" (jika setuju) dengan pernyataan yang tersedia.
 - b. "Tidak" (jika tidak setuju) dengan pernyataan yang tersedia.

No.	Pernyataan	Penilaian
1.	Isi mudah dipelajari dan dipahami.	
2.	Petunjuk penggunaan ensiklopedia membantu saya memahami cara menggunakan ensiklopedia dengan baik.	
3.	Saya dapat membaca teks di dalam ensiklopedia dengan mudah karena jenis dan ukuran font yang dipilih.	
4.	Saya menyukai keseluruhan tampilan pada ensiklopedia karena mempunyai komposisi warna yang sesuai.	
5.	Saya dapat memahami materi dengan baik karena bantuan fitur-fitur pendukung yang ada pada ensiklopedia (ilustrasi, gambar, faktaneka, 'Pahami Kembali', 'Coba Pikirkan' serta akses video dengan pemindaian <i>barcode</i>).	
6.	Format tampilan artikel dan fitur pendukung ensiklopedia mudah dipahami dan diakses.	
7.	Pembelajaran menggunakan ensiklopedia ini merupakan pengalaman yang baru bagi saya.	

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah, dkk. (2023)

E. Komentaar dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☐
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, 2026
Mahasiswa,

NIM.

Lampiran 6. Hasil Pengisian Angket Validasi oleh Validator 1, 2 dan 3

ANGKET VALIDASI AHLI TERHADAP PRODUK ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melakukan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu mengisi angket yang disediakan secara jujur sesuai kondisi sebenarnya. Penulis menyampaikan terima kasih banyak atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam pengisian angket ini.

C. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Bapak/Ibu dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap validitas ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.

3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berdasarkan 4 alternatif jawaban yang tersedia, yaitu:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kelayakan Isi					
1.	Kesesuaian materi dengan CPMK dan indikator ketercapaian. CPMK: a. Menguasai prinsip dan konsep tentang ilmu genetika/penurunan sifat serta penerapannya dalam persilangan Mendel dan perkembangannya dalam konteks genetika secara molekuler. b. Mampu menghubungkan pengetahuan biologi dari konsep genetika dengan disiplin ilmu lain dengan memanfaatkan berbagai referensi yang sesuai termasuk referensi digital dan mengunggahnya ke laman/platform digital sesuai etika ilmiah yang baik. c. Mampu mendiagnosa dan menyelesaikan masalah seputar bidang genetika dengan bekal konsep pemahaman biologi secara menyeluruh dalam pembelajaran biologi di Sekolah pada tingkat menengah dan atas.			✓	
				✓	
					✓

	Indikator Ketercapaian: a. Mahasiswa mampu membedakan bagian yang relevan dari konsep genetika untuk menjelaskan pola pewarisan sifat pada kasus yang diberikan, baik pada pola Mendel, maupun non-Mendel. b. Mahasiswa mampu mengorganisasikan konsep genetika ke dalam struktur yang logis untuk menjelaskan hasil persilangan. c. Mahasiswa mampu mengatribusikan penyebab suatu fenomena genetika berdasarkan faktor genetik yang mendasarinya.			✓	✓
2.	Ketepatan konsep, prinsip, dan istilah genetika sesuai dengan keilmuan.				✓
3.	Materi disajikan secara sistematis dari konsep dasar hingga lanjutan.				✓
4.	Mini aktivitas/LKM yang disajikan mendukung pemahaman konsep genetika.			✓	
5.	Materi dirancang untuk melatih kemampuan analisis mahasiswa.				✓
6.	Materi mendorong mahasiswa menghubungkan antar konsep genetika.			✓	

7.	Referensi yang digunakan relevan dan mutakhir.			✓	
B. Penyajian					
8.	Penyajian materi dalam format ensiklopedia sistematis dan berbasis entri/topik (setiap bagian terdiri dari artikel yang berdiri sendiri, tetapi saling terhubung dalam satu kerangka konsep pewarisan sifat Mendel).				✓
9.	Struktur penyajian jelas.			✓	
10.	Ilustrasi, diagram, dan tabel mendukung pemahaman materi.			✓	
C. Kebahasaan					
11.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik mahasiswa perguruan tinggi.				✓
12.	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓	
13.	Terdapat penjelasan untuk istilah yang sulit atau tidak umum.				✓
14.	Bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
D. Kegrafikan					
15.	Tata letak (<i>layout</i>) rapi dan konsisten.				✓
16.	Ukuran dan jenis huruf proporsional serta mudah dibaca.				✓
17.	Perpaduan warna dan desain visual mendukung keterbacaan.				✓
18.	Kualitas tampilan digital jelas dan nyaman dilihat.			✓	

Sumber: Adaptasi dari Faizah (2016)

D. Komentor dan Saran Perbaikan:

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Secara keseluruhan sudah sangat baik, hanya saja pada bagian ilustrasi gambar yang perlu ditambahkan sumber referensinya, barcode yang tertera harus dipastikan semuanya bisa discand oleh pengguna.	Sebaiknya perlu dicantumkan sumber referensi dibagian bawah keterangan gambar-gambar yang digunakan dalam ensiklopedi ini. Setiap barcode perlu dicek kembali agar saat discand bisa tampil isinya.

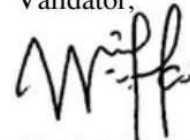
E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☒
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, Maret 2026

Validator,



Rabi'atul Adawiyah, M.Pd

NIK.070204078

ANGKET VALIDASI AHLI TERHADAP PRODUK ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melakukan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu mengisi angket yang disediakan secara jujur sesuai kondisi sebenarnya. Penulis menyampaikan terima kasih banyak atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam pengisian angket ini.

C. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Bapak/Ibu dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap validitas ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.

3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berdasarkan 4 alternatif jawaban yang tersedia, yaitu:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kelayakan Isi					
1.	Kesesuaian materi dengan CPMK dan indikator ketercapaian. CPMK: a. Menguasai prinsip dan konsep tentang ilmu genetika/penurunan sifat serta penerapannya dalam persilangan Mendel dan perkembangannya dalam konteks genetika secara molekuler. b. Mampu menghubungkan pengetahuan biologi dari konsep genetika dengan disiplin ilmu lain dengan memanfaatkan berbagai referensi yang sesuai termasuk referensi digital dan mengunggahnya ke laman/platform digital sesuai etika ilmiah yang baik. c. Mampu mendiagnosa dan menyelesaikan masalah seputar bidang genetika dengan bekal konsep pemahaman biologi secara menyeluruh dalam pembelajaran biologi di Sekolah pada tingkat menengah dan atas.				✓ ✓ ✓

	Indikator Ketercapaian: a. Mahasiswa mampu membedakan bagian yang relevan dari konsep genetika untuk menjelaskan pola pewarisan sifat pada kasus yang diberikan, baik pada pola Mendel, maupun non-Mendel. b. Mahasiswa mampu mengorganisasikan konsep genetika ke dalam struktur yang logis untuk menjelaskan hasil persilangan. c. Mahasiswa mampu mengatribusikan penyebab suatu fenomena genetika berdasarkan faktor genetik yang mendasarinya.				✓
2.	Ketepatan konsep, prinsip, dan istilah genetika sesuai dengan keilmuan.			✓	
3.	Materi disajikan secara sistematis dari konsep dasar hingga lanjutan.				✓
4.	Mini aktivitas/LKM yang disajikan mendukung pemahaman konsep genetika.		✓		
5.	Materi dirancang untuk melatih kemampuan analisis mahasiswa.			✓	
6.	Materi mendorong mahasiswa menghubungkan antar konsep genetika.			✓	
7.	Referensi yang digunakan relevan dan mutakhir.			✓	
B. Penyajian					
8.	Penyajian materi dalam format ensiklopedia sistematis dan berbasis entri/topik (setiap bagian				✓

	terdiri dari artikel yang berdiri sendiri, tetapi saling terhubung dalam satu kerangka konsep pewarisan sifat Mendel).				
9.	Struktur penyajian jelas.			✓	
10.	Ilustrasi, diagram, dan tabel mendukung pemahaman materi.			✓	
C. Kebahasaan					
11.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik mahasiswa perguruan tinggi.			✓	
12.	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓	
13.	Terdapat penjelasan untuk istilah yang sulit atau tidak umum.				✓
14.	Bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.			✓	
D. Kegrafikan					
15.	Tata letak (<i>layout</i>) rapi dan konsisten.			✓	
16.	Ukuran dan jenis huruf proporsional serta mudah dibaca.			✓	
17.	Perpaduan warna dan desain visual mendukung keterbacaan.			✓	
18.	Kualitas tampilan digital jelas dan nyaman dilihat.			✓	

Sumber: Adaptasi dari Faizah (2016)

D. Komentar dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Tambahkan keterangan di bawah barcode	
2.	Perbaiki tampilan huruf, warna atau cetak tebal pada 'Pahami Kembali'	
3.	Perbaiki LKM	
4.	Di LKM tambahkan pertanyaan analisis yang memancing kemampuan berpikir	
5.	Tambahkan pertanyaan di dalam ensiklopedia untuk memancing kemampuan analisis mahasiswa	

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

☐
☒
☐

Banjarbaru, ... Maret 2026

Validator,



Sari Indrayani, m.pd
NIP. 199001212023212042

ANGKET VALIDASI AHLI TERHADAP PRODUK ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melakukan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk membantu mengisi angket yang disediakan secara jujur sesuai kondisi sebenarnya. Penulis menyampaikan terima kasih banyak atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam pengisian angket ini.

C. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Bapak/Ibu dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap validitas ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.

3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berdasarkan 4 alternatif jawaban yang tersedia, yaitu:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup Baik

3 = Baik

4 = Sangat Baik

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
A. Kelayakan Isi					
1.	Kesesuaian materi dengan CPMK dan indikator ketercapaian. CPMK: a. Menguasai prinsip dan konsep tentang ilmu genetika/penurunan sifat serta penerapannya dalam persilangan Mendel dan perkembangannya dalam konteks genetika secara molekuler. b. Mampu menghubungkan pengetahuan biologi dari konsep genetika dengan disiplin ilmu lain dengan memanfaatkan berbagai referensi yang sesuai termasuk referensi digital dan mengunggahnya ke laman/platform digital sesuai etika ilmiah yang baik. c. Mampu mendiagnosa dan menyelesaikan masalah seputar bidang genetika dengan bekal konsep pemahaman biologi secara menyeluruh dalam pembelajaran biologi di Sekolah pada tingkat menengah dan atas.			✓	
					✓
				✓	

	Indikator Ketercapaian: a. Mahasiswa mampu membedakan bagian yang relevan dari konsep genetika untuk menjelaskan pola pewarisan sifat pada kasus yang diberikan, baik pada pola Mendel, maupun non-Mendel. b. Mahasiswa mampu mengorganisasikan konsep genetika ke dalam struktur yang logis untuk menjelaskan hasil persilangan. c. Mahasiswa mampu mengatribusikan penyebab suatu fenomena genetika berdasarkan faktor genetik yang mendasarinya.			✓	
2.	Ketepatan konsep, prinsip, dan istilah genetika sesuai dengan keilmuan.				✓
3.	Materi disajikan secara sistematis dari konsep dasar hingga lanjutan.				✓
4.	Mini aktivitas/LKM yang disajikan mendukung pemahaman konsep genetika.			✓	
5.	Materi dirancang untuk melatih kemampuan analisis mahasiswa.				✓
6.	Materi mendorong mahasiswa menghubungkan antar konsep genetika.			✓	
7.	Referensi yang digunakan relevan dan mutakhir.			✓	
B. Penyajian					
8.	Penyajian materi dalam format ensiklopedia sistematis dan berbasis entri/topik (setiap bagian			✓	

	terdiri dari artikel yang berdiri sendiri, tetapi saling terhubung dalam satu kerangka konsep pewarisan sifat Mendel).				
9.	Struktur penyajian jelas.				✓
10.	Ilustrasi, diagram, dan tabel mendukung pemahaman materi.				✓
C. Kebahasaan					
11.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik mahasiswa perguruan tinggi.			✓	
12.	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.			✓	
13.	Terdapat penjelasan untuk istilah yang sulit atau tidak umum.			✓	
14.	Bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
D. Kefrafikan					
15.	Tata letak (<i>layout</i>) rapi dan konsisten.				✓
16.	Ukuran dan jenis huruf proporsional serta mudah dibaca.				✓
17.	Perpaduan warna dan desain visual mendukung keterbacaan.				✓
18.	Kualitas tampilan digital jelas dan nyaman dilihat.				✓

Sumber: Adaptasi dari Faizah (2016)

D. Komentor dan Saran Perbaikan:

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
-	Ada Barcode yang masih kosong pd awal (Quiz)	
-	ada bentuk gambar yang terpotong, cek H. 52	
-	ketukan paragraf masih kurang konsisten di beberapa halaman.	
-	Barcode pd Post-Pretes masih kosong	
-	saran. Sebaiknya logo küh di awal bisa dihapus u/ disesuaikan jika mau diterbitkan (sesuai templat penerbitan).	

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

☐
☒
☐

Banjarbaru, ... Maret 2026

Validator,

Meyninda D
NIP. 199112172023212050

Lampiran 7. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi

Validator 1

No.	Aspek Penilaian	Perhitungan	Persentase
1.	Kelayakan Isi	$V_{-ah} = \frac{24}{28} \times 100\% = 85,7\%$	85,7%
2.	Penyajian	$V_{-ah} = \frac{10}{12} \times 100\% = 83,3\%$	83,3%
3.	Kebahasaan	$V_{-ah} = \frac{14}{16} \times 100\% = 87,5\%$	87,5%
4.	Kegrafikan	$V_{-ah} = \frac{15}{16} \times 100\% = 93,8\%$	93,8%
Rata-rata			87,6%

Validator 2

No.	Aspek Penilaian	Perhitungan	Persentase
1.	Kelayakan Isi	$V_{-ah} = \frac{22}{28} \times 100\% = 78,6\%$	78,6%
2.	Penyajian	$V_{-ah} = \frac{10}{12} \times 100\% = 83,3\%$	83,3%
3.	Kebahasaan	$V_{-ah} = \frac{13}{16} \times 100\% = 81,3\%$	81,3%
4.	Kegrafikan	$V_{-ah} = \frac{12}{16} \times 100\% = 75\%$	75%
Rata-rata			79,5%

Validator 3

No.	Aspek Penilaian	Perhitungan	Persentase
1.	Kelayakan Isi	$V_{-ah} = \frac{24}{28} \times 100\% = 85,7\%$	85,7%
2.	Penyajian	$V_{-ah} = \frac{11}{12} \times 100\% = 91,7\%$	91,7%
3.	Kebahasaan	$V_{-ah} = \frac{13}{16} \times 100\% = 81,3\%$	81,3%
4.	Kegrafikan	$V_{-ah} = \frac{16}{16} \times 100\% = 100\%$	100%
Rata-rata			89,7%

Lampiran 8. Hasil Pengisian Angket Kepraktisan Isi oleh Mahasiswa 1, 2 dan 3

ANGKET KEPRAKTISAN ISI ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika
 Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa
 Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama : Ajizah Amalia
 NIM : 230101110174
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan isi ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Saudara/Saudari berdasarkan 4 alternatif jawaban yang tersedia, yaitu:
 - 1 = Kurang Baik
 - 2 = Cukup Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik

No.	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Isi artikel dalam ensiklopedia disajikan dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.			✓	
2.	Penjelasan konsep dalam ensiklopedia lengkap dan akurat.			✓	
3.	Keseluruhan isi lengkap.		✓		
4.	Kata-kata yang digunakan mudah dipahami.			✓	
5.	Kualitas visual (gambar/video) jelas dan informatif sehingga mendukung pemahaman materi secara jelas.		✓		
6.	Kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan.			✓	
7.	Foto pada cover jelas dan dapat dipahami maksudnya.			✓	

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah (2023)

E. Komentor dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	File berukuran terlalu besar sehingga file bermasalah dan sulit dibuka, sehingga google drive tidak dapat memindai file	Mungkin bisa gunakan barcode untuk m'akses buku, tidak di upload di drive
2.	Penulisan kata asing pada kata tidak sesuai	Perhatikan lagi untuk penulisan kata asing atau konsistenkan penggunaan kata baku atau kata asing yang digunakan.
3.	Barcode pada <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tidak ada	Bisa dibuat atau ditambahkan
4.	Peletakan huruf dan jarak spasi pada indeks diperhatikan	Sesuaikan ukuran font agar tidak saling tindih

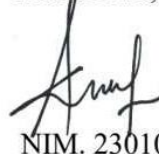
E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☒
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, 18 Maret 2026

Mahasiswa,



NIM. 230101110174

ANGKET KEPRAKTIKAN ISI ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika
 Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa
 Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama : Siti Rahmah
 NIM : 230101110178
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan isi ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Saudara/Saudari berdasarkan 4 alternatif jawaban yang tersedia, yaitu:
 - 1 = Kurang Baik
 - 2 = Cukup Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik

No.	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Isi artikel dalam ensiklopedia disajikan dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.			✓	
2.	Penjelasan konsep dalam ensiklopedia lengkap dan akurat.			✓	
3.	Keseluruhan isi lengkap.			✓	
4.	Kata-kata yang digunakan mudah dipahami.				✓
5.	Kualitas visual (gambar/video) jelas dan informatif sehingga mendukung pemahaman materi secara jelas.				✓
6.	Kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan.			✓	
7.	Foto pada cover jelas dan dapat dipahami maksudnya.				✓

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah (2023)

E. Komentor dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Pada halaman 19 di paragraf terakhir tepatnya di kalimat terakhir, terdapat kata "tetapi" di awal kalimat dan kata "cuma" di dalam kalimat itu.	Menurut saya, kata "tapi" diganti saja menjadi kata "Namun" karena letaknya di awal kalimat. Adapun kata "cuma" diganti menjadi kata "hanya" agar terkesan baku.
2.	Pada halaman 29 tepatnya di kolom Faktaneka, terdapat kata ganda "punya" di kalimat "Jadi, keduanya sama-sama punya punya kromosom tubuh....". Di kalimat tersebut juga terdapat kata "akan tetapi".	Kata "punya" diganti menjadi kata "mempunyai". Adapun kata "akan tetapi" diletakkan di awal kalimat, yang artinya setelah tanda titik.

3.	Pada halaman 38 di paragraf terakhir, terdapat kata "fungsinya" di kalimat pertama. Namun, kalimat setelahnya menggunakan kata "perannya", yang agak membingungkan pembaca mengenai apakah dua kata itu merujuk pada makna yang sama.	Apabila dua kata tersebut merujuk pada makna yang sama, maka sebaiknya konsistenkan saja diksi katanya.
4.	Pada halaman 62 di poin d, dituliskan "bunga" sebagai contohnya. Akan tetapi, menurut saya itu kurang jelas dan agak membingungkan, sehingga menimbulkan pertanyaan apakah masih terdapat sambungan kata/kalimat yang ingin dituliskan atau sudah sampai pada kata itu saja.	Apabila terdapat sambungan kata/kalimat, mohon dituliskan sambungannya. Apabila tidak ada lagi, bisa diakhiri dengan tanda titik.
5.	Pada halaman 73 di paragraf kedua, terdapat kata berbahasa Inggris, yaitu "non-disjunction" yang tidak dicetak miring.	Edit kata berbahasa Inggris tersebut agar cetak miring.

6.	Pada bagian Indeks halaman 103, huruf G, L, dan M menyentuh angka di bawahnya, sehingga angka tersebut sedikit tertutupi.	Huruf-huruf besar pada Indeks tersebut bisa diperkecil supaya tidak menutupi angka-angka di bawahnya. Atau bisa juga mengedit ulang tata letak.
----	---	---

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☒
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, 21 Maret 2026

Mahasiswa,


Siti Rahmah

NIM.230101110178

ANGKET KEPRAKTIKAN ISI ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika
 Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa
 Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama : Noor Muhammad Rachman
 NIM : 230101110455
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan isi ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan penilaian Saudara/Saudari berdasarkan 4 alternatif jawaban yang tersedia, yaitu:
 - 1 = Kurang Baik
 - 2 = Cukup Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik

No.	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Isi artikel dalam ensiklopedia disajikan dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.			✓	
2.	Penjelasan konsep dalam ensiklopedia lengkap dan akurat.			✓	
3.	Keseluruhan isi lengkap.		✓		
4.	Kata-kata yang digunakan mudah dipahami.			✓	
5.	Kualitas visual (gambar/video) jelas dan informatif sehingga mendukung pemahaman materi secara jelas.		✓		
6.	Kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan.				✓
7.	Foto pada cover jelas dan dapat dipahami maksudnya.			✓	

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah (2023)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tecantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Barcode pada <i>pre-test</i> tidak tersedia	Mungkin terlewat jadi tolong letakkan
2	Kebanyakan gambar tidak berkualitas HD sehingga ketika dilihat kurang jelas atau buram	Tolong cari gambar yang HD
3	Desain tema yang dibawakan dalam ensiklopedia ini berupa luar angkasa yang menurut saya kurang pas jika dikorelasikan dengan genetika	Tolong ganti tema tersebut dengan tema yang lebih sesuai seperti dunia sela tau tema-tema yang cukup dekat gambarannya dengan genetika

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☒
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, 18 Maret 2026
Mahasiswa,



NIM.230101110455

Lampiran 9. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Isi

No.	Pernyataan	Penilaian			Jumlah	Persentase (%)	Kategori
		M1	M2	M3			
1.	Isi artikel dalam ensiklopedia disajikan dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.	3	3	3	9	75	Praktis
2.	Penjelasan konsep dalam ensiklopedia lengkap dan akurat.	3	3	3	9	75	Praktis
3.	Keseluruhan isi lengkap.	2	3	2	7	58,3	Kurang Praktis
4.	Kata-kata yang digunakan mudah dipahami.	3	4	3	10	83,3	Sangat Praktis
5.	Kualitas visual (gambar/video) jelas dan informatif sehingga mendukung pemahaman materi secara jelas.	2	4	2	8	66,6	Praktis
6.	Kesalahan ketik atau tata bahasa tidak ditemukan.	3	3	4	10	83,3	Sangat Praktis
7.	Foto pada cover jelas dan dapat dipahami maksudnya.	3	4	3	10	83,3	Sangat Praktis
Rata-rata Keseluruhan Skor Kepraktisan Isi						75	Praktis

Keterangan:

M = Mahasiswa

No.	Mahasiswa	Perhitungan	Persentase
1.	M1	$V_p = \frac{19}{28} \times 100\% = 67,9\%$	67,9%
2.	M2	$V_p = \frac{24}{28} \times 100\% = 85,7\%$	85,7%
3.	M3	$V_p = \frac{20}{28} \times 100\% = 71,4\%$	71,4%
Rata-rata			75%

Lampiran 10. Hasil Pengisian Angket Kepraktisan Harapan oleh Mahasiswa 1, 2, 3, 4, 5 dan 6

ANGKET KEPRAKTIKAN HARAPAN ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama : Nuraina Rahmah
 NIM : 220101110111
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan harapan ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah respon pada setiap pernyataan dengan menuliskan:
 - a. "Ya" (jika setuju) dengan pernyataan yang tersedia.
 - b. "Tidak" (jika tidak setuju) dengan pernyataan yang tersedia.

No.	Pernyataan	Penilaian
1.	Isi mudah dipelajari dan dipahami.	Ya
2.	Petunjuk penggunaan ensiklopedia membantu saya memahami cara menggunakan ensiklopedia dengan baik.	Ya
3.	Saya dapat membaca teks di dalam ensiklopedia dengan mudah karena jenis dan ukuran font yang dipilih.	Ya
4.	Saya menyukai keseluruhan tampilan pada ensiklopedia karena mempunyai komposisi warna yang sesuai.	Ya
5.	Saya dapat memahami materi dengan baik karena bantuan fitur-fitur pendukung yang ada pada ensiklopedia (ilustrasi, gambar, faktaneke, 'Pahami Kembali', 'Coba Pikirkan' serta akses video dengan pemindaian <i>barcode</i>).	Ya
6.	Format tampilan artikel dan fitur pendukung ensiklopedia mudah dipahami dan diakses.	Ya
7.	Pembelajaran menggunakan ensiklopedia ini merupakan pengalaman yang baru bagi saya.	Ya

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah (2023)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	XXXXXXXXXX Hampir tidak ada kesalahan yang signifikan, namun terdapat sedikit aspek visual yang masih bisa ditingkatkan	- Sarannya pada font judul dan gambar pada setiap bab awal, akan lebih menarik ditambahkan efek bayangan/3D ringan agar terlihat lebih menonjol tidak seperti tempelan saja karena latarnya atas berwarna kuningnya putih polos.

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

☐
☒
☐

Banjarbaru, 20 April 2026

Mahasiswa,



Nuraina Rahmah

NIM. 220101110111

ANGKET KEPRAKTISAN HARAPAN ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama : Ghita Maulida Ulyanisa Adibah
 NIM : 220101110121
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan harapan ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah respon pada setiap pernyataan dengan menuliskan:
 - a. "Ya" (jika setuju) dengan pernyataan yang tersedia.
 - b. "Tidak" (jika tidak setuju) dengan pernyataan yang tersedia.

No.	Pernyataan	Penilaian
1.	Isi mudah dipelajari dan dipahami.	Ya
2.	Petunjuk penggunaan ensiklopedia membantu saya memahami cara menggunakan ensiklopedia dengan baik.	Ya
3.	Saya dapat membaca teks di dalam ensiklopedia dengan mudah karena jenis dan ukuran font yang dipilih.	Ya
4.	Saya menyukai keseluruhan tampilan pada ensiklopedia karena mempunyai komposisi warna yang sesuai.	Ya
5.	Saya dapat memahami materi dengan baik karena bantuan fitur-fitur pendukung yang ada pada ensiklopedia (ilustrasi, gambar, faktaneke, 'Pahami Kembali', 'Coba Pikirkan' serta akses video dengan pemindaian <i>barcode</i>).	Ya
6.	Format tampilan artikel dan fitur pendukung ensiklopedia mudah dipahami dan diakses.	Ya
7.	Pembelajaran menggunakan ensiklopedia ini merupakan pengalaman yang baru bagi saya.	Ya

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah (2023)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1.	Teks di judul tabel kurang bisa terbaca dengan jelas	sesuaikan kembali warna warnanya (dari teks/ tabel) supaya semua teks terlihat
2.	Beberapa gambar resolusinya masih rendah / cukup buram	perjelas gambar / cari gambar lain dengan resolusi lebih tinggi

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

☐
☒
☐

Banjarbaru, 20 April 2026

Mahasiswa,



Ghita Maulida ulyanisa Adibah

NIM. 220101110121

ANGKET KEPRAKTISAN HARAPAN ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama : Nia Kurnia Asih
 NIM : 220101110149
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan harapan ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah respon pada setiap pernyataan dengan menuliskan:
 - a. "Ya" (jika setuju) dengan pernyataan yang tersedia.
 - b. "Tidak" (jika tidak setuju) dengan pernyataan yang tersedia.

No.	Pernyataan	Penilaian
1.	Isi mudah dipelajari dan dipahami.	Ya
2.	Petunjuk penggunaan ensiklopedia membantu saya memahami cara menggunakan ensiklopedia dengan baik.	Ya
3.	Saya dapat membaca teks di dalam ensiklopedia dengan mudah karena jenis dan ukuran font yang dipilih.	Ya
4.	Saya menyukai keseluruhan tampilan pada ensiklopedia karena mempunyai komposisi warna yang sesuai.	Ya
5.	Saya dapat memahami materi dengan baik karena bantuan fitur-fitur pendukung yang ada pada ensiklopedia (ilustrasi, gambar, fakteneka, 'Pahami Kembali', 'Coba Pikirkan' serta akses video dengan pemindaian <i>barcode</i>).	Ya
6.	Format tampilan artikel dan fitur pendukung ensiklopedia mudah dipahami dan diakses.	Ya
7.	Pembelajaran menggunakan ensiklopedia ini merupakan pengalaman yang baru bagi saya.	Ya

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah (2023)

E. Komentor dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	Tertalu banyak tulisan	Sebaiknya perbanyak gambar juga di satu halaman misalnya

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☒
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, 20 April 2026

Mahasiswa,



Nia Kurnia Asih

NIM. 220101110149

ANGKET KEPRAKTISAN HARAPAN ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah
 Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis
 Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama : Tri Minarsih
 NIM : 220101110269
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan harapan ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah respon pada setiap pernyataan dengan menuliskan:
 - a. "Ya" (jika setuju) dengan pernyataan yang tersedia.
 - b. "Tidak" (jika tidak setuju) dengan pernyataan yang tersedia.

No.	Pernyataan	Penilaian
1.	Isi mudah dipelajari dan dipahami.	Ya
2.	Petunjuk penggunaan ensiklopedia membantu saya memahami cara menggunakan ensiklopedia dengan baik.	Ya
3.	Saya dapat membaca teks di dalam ensiklopedia dengan mudah karena jenis dan ukuran font yang dipilih.	Ya
4.	Saya menyukai keseluruhan tampilan pada ensiklopedia karena mempunyai komposisi warna yang sesuai.	Ya
5.	Saya dapat memahami materi dengan baik karena bantuan fitur-fitur pendukung yang ada pada ensiklopedia (ilustrasi, gambar, faktaneka, 'Pahami Kembali', 'Coba Pikirkan' serta akses video dengan pemindaian <i>barcode</i>).	Ya
6.	Format tampilan artikel dan fitur pendukung ensiklopedia mudah dipahami dan diakses.	Ya
7.	Pembelajaran menggunakan ensiklopedia ini merupakan pengalaman yang baru bagi saya.	Ya

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah (2023)

E. Komentar dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1	Produk ensiklopedia digital ini mungkin bisa ditambahkan aktivitas belajar pada setiap bab materi	Sarananya dapat ditambahkan proyek kecil untuk mendorong kemampuan eksplorasi atau praktik sederhana

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☒
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, 20 April 2026

Mahasiswa,



Tri Minarsih

NIM. 220101110269

ANGKET KEPRAKTIKAN HARAPAN ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
NIM : 220101110094
Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
Program Studi : Tadris Biologi
Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul "Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi."

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama : Anisa Nurdini
NIM : 220101110583
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan harapan ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah respon pada setiap pernyataan dengan menuliskan:
 - a. "Ya" (jika setuju) dengan pernyataan yang tersedia.
 - b. "Tidak" (jika tidak setuju) dengan pernyataan yang tersedia.

No.	Pernyataan	Penilaian
1.	Isi mudah dipelajari dan dipahami.	Ya
2.	Petunjuk penggunaan ensiklopedia membantu saya memahami cara menggunakan ensiklopedia dengan baik.	Ya
3.	Saya dapat membaca teks di dalam ensiklopedia dengan mudah karena jenis dan ukuran font yang dipilih.	Ya
4.	Saya menyukai keseluruhan tampilan pada ensiklopedia karena mempunyai komposisi warna yang sesuai.	Ya
5.	Saya dapat memahami materi dengan baik karena bantuan fitur-fitur pendukung yang ada pada ensiklopedia (ilustrasi, gambar, faktaneke, 'Pahami Kembali', 'Coba Pikirkan' serta akses video dengan pemindaian <i>barcode</i>).	Ya
6.	Format tampilan artikel dan fitur pendukung ensiklopedia mudah dipahami dan diakses.	Ya
7.	Pembelajaran menggunakan ensiklopedia ini merupakan pengalaman yang baru bagi saya.	Ya

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah (2023)

E. Komentor dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	Ukuran masuk tiap paragraf tidak rata sama. (hal 3) dst.	Sama ratakan ukuran masuk tiap paragraf

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi ☐
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran ☒
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan ☐

Banjarbaru, 20 April 2026

Mahasiswa,



Anisa Nurdini

NIM. 220101110583

ANGKET KEPRAKTISAN HARAPAN ENSIKLOPEDIA

A. Identitas Penulis

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Judul Penelitian : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah
 Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis
 Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi
 Institusi : UIN Antasari Banjarmasin

B. Pengantar

Dengan Hormat,

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, penulis melaksanakan penelitian sebagai bagian dari tugas akhir yang wajib diselesaikan. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Ensiklopedia Digital pada Mata Kuliah Genetika untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi.”

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis dengan hormat memohon kesediaan Saudara/Saudari untuk mengisi angket ini secara jujur sesuai keadaan yang sebenarnya. Penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian dan kesediaan Saudara/Saudari dalam mengisi angket ini.

C. Identitas Mahasiswa

Nama : Enggar Arnelita Sari
 NIM : 220101110800
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 Program Studi : Tadris Biologi

D. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini diberikan kepada Saudara/Saudari dengan maksud untuk mendapatkan penilaian dan saran terhadap kepraktisan harapan ensiklopedia digital pada Mata Kuliah Genetika yang dikembangkan.
2. Mohon bantuan dan kesediaan Saudara/Saudari untuk memberikan nilai dan saran pada setiap butir pernyataan yang tersedia.
3. Berilah respon pada setiap pernyataan dengan menuliskan:
 - a. "Ya" (jika setuju) dengan pernyataan yang tersedia.
 - b. "Tidak" (jika tidak setuju) dengan pernyataan yang tersedia.

No.	Pernyataan	Penilaian
1.	Isi mudah dipelajari dan dipahami.	Ya
2.	Petunjuk penggunaan ensiklopedia membantu saya memahami cara menggunakan ensiklopedia dengan baik.	Ya
3.	Saya dapat membaca teks di dalam ensiklopedia dengan mudah karena jenis dan ukuran font yang dipilih.	Ya
4.	Saya menyukai keseluruhan tampilan pada ensiklopedia karena mempunyai komposisi warna yang sesuai.	Ya
5.	Saya dapat memahami materi dengan baik karena bantuan fitur-fitur pendukung yang ada pada ensiklopedia (ilustrasi, gambar, faktaneka, 'Pahami Kembali', 'Coba Pikirkan' serta akses video dengan pemindaian <i>barcode</i>).	Ya
6.	Format tampilan artikel dan fitur pendukung ensiklopedia mudah dipahami dan diakses.	Ya
7.	Pembelajaran menggunakan ensiklopedia ini merupakan pengalaman yang baru bagi saya.	Ya

Sumber: Adaptasi dari Adawiyah (2023)

E. Komentor dan Saran Perbaikan

Apabila terdapat kesalahan pada aspek yang tercantum, dimohon menuliskan saran tersebut pada kolom yang telah disediakan.

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
1-	Hal 103 Daftar Pustaka belum sesuai dengan formatnya	Sebaiknya Untuk bagian Daftar Pustaka di edit di word saja kemudian disatukan kembali.
2	Hal 13 ^{BAB} Bagian DNA di bagian gambar kurang jelas warna terlalu gelap	Sebaiknya diganti gambar yang berwarna terang agar jelas terlihat

E. Kesimpulan

Pengembangan Ensiklopedia Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin dinyatakan:

1. Layak diujicobakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak diujicobakan di lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diujicobakan di lapangan

☐
☒
☐

Banjarbaru, 20 April 2026

Mahasiswa,



Enggar Arnelita Sari

NIM. 220101110800

Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Harapan

No.	Pernyataan	Penilaian					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1.	Isi mudah dipelajari dan dipahami.	1	1	1	1	1	1
2.	Petunjuk penggunaan ensiklopedia membantu saya memahami cara menggunakan ensiklopedia dengan baik.	1	1	1	1	1	1
3.	Saya dapat membaca teks di dalam ensiklopedia dengan mudah karena jenis dan ukuran font yang dipilih.	1	1	1	1	1	1
4.	Saya menyukai keseluruhan tampilan pada ensiklopedia karena mempunyai komposisi warna yang sesuai.	1	1	1	1	1	1
5.	Saya dapat memahami materi dengan baik karena bantuan fitur-fitur pendukung yang ada pada ensiklopedia (ilustrasi, gambar, faktaneka, 'Pahami Kembali', 'Coba Pikirkan' serta akses video dengan pemindaian <i>barcode</i>).	1	1	1	1	1	1
6.	Format tampilan artikel dan fitur pendukung ensiklopedia mudah dipahami dan diakses.	1	1	1	1	1	1
7.	Pembelajaran menggunakan ensiklopedia ini	1	1	1	1	1	1

	merupakan pengalaman yang baru bagi saya.						
--	---	--	--	--	--	--	--

Keterangan:

M = Mahasiswa

No.	Mahasiswa	Perhitungan	Persentase
1.	M1	$V_p = \frac{7}{7} \times 100\% = 100\%$	100%
2.	M2	$V_p = \frac{7}{7} \times 100\% = 100\%$	100%
3.	M3	$V_p = \frac{7}{7} \times 100\% = 100\%$	100%
4.	M4	$V_p = \frac{7}{7} \times 100\% = 100\%$	100%
5.	M5	$V_p = \frac{7}{7} \times 100\% = 100\%$	100%
6.	M6	$V_p = \frac{7}{7} \times 100\% = 100\%$	100%
Rata-rata			100%

Lampiran 12. Kisi-kisi Soal *Pre-test* dan *Post-test* yang Divalidasi

CPMK	Kemampuan yang Diukur	Indikator Soal	Nomor Soal
Menguasai prinsip dan konsep tentang ilmu genetika/penurunan sifat serta penerapannya dalam persilangan Mendel dan perkembangannya dalam konteks genetika secara molekuler. Mampu menghubungkan pengetahuan biologi dari konsep genetika	Mahasiswa mampu membedakan bagian yang relevan dari konsep genetika untuk menjelaskan pola pewarisan sifat pada kasus yang diberikan, baik pada pola Mendel, maupun non-Mendel.	Memilah informasi genetik yang relevan dalam kasus persilangan untuk menentukan pola pewarisan sifat.	4
		Memfokuskan data rasio keturunan yang penting untuk mengidentifikasi hukum pewarisan yang berlaku.	16, 17
		Memilih konsep genetika yang tepat (Mendel I, Mendel II, atau non-Mendel) sesuai karakteristik kasus yang diberikan.	13, 26, 27, 28, 29, 30
		Memilah peran gen, alel, dan kromosom yang berpengaruh terhadap munculnya fenotipe dalam suatu kasus.	3
	Mahasiswa mampu mengorganisasikan konsep genetika ke dalam struktur yang logis untuk menjelaskan hasil persilangan.	Menstrukturkan langkah-langkah analisis persilangan untuk menentukan rasio genotipe dan fenotipe	12, 20, 21, 22

dengan disiplin ilmu lain dengan memanfaatkan berbagai referensi yang sesuai termasuk referensi digital dan mengunggahnya ke laman/platform digital sesuai etika ilmiah yang baik. Mampu mendiagnosa dan menyelesaikan masalah seputar bidang genetika dengan bekal konsep pemahaman biologi secara menyeluruh		Memadukan konsep gen, alel, gamet, dan hukum Mendel dalam satu penjelasan yang runtut dan logis.	6, 24
		Menemukan keterkaitan antara hasil kuadrat Punnett dengan prinsip segregasi atau asortasi bebas.	1, 25
		Menyusun hubungan antara genotipe, gamet, dan fenotipe dalam suatu pola pewarisan.	9, 11, 15
	Mahasiswa mampu mengatribusikan penyebab suatu fenomena genetika berdasarkan faktor genetik yang mendasarinya.	Mendekonstruksi penyebab munculnya rasio fenotipe tertentu berdasarkan hukum pewarisan yang berlaku.	7, 8, 10, 14, 23, 32
		Menentukan hubungan antara ekspresi gen dan variasi fenotipe dalam suatu kasus.	2
		Mendekonstruksi peran mekanisme molekuler dalam memunculkan suatu sifat.	5, 18, 31

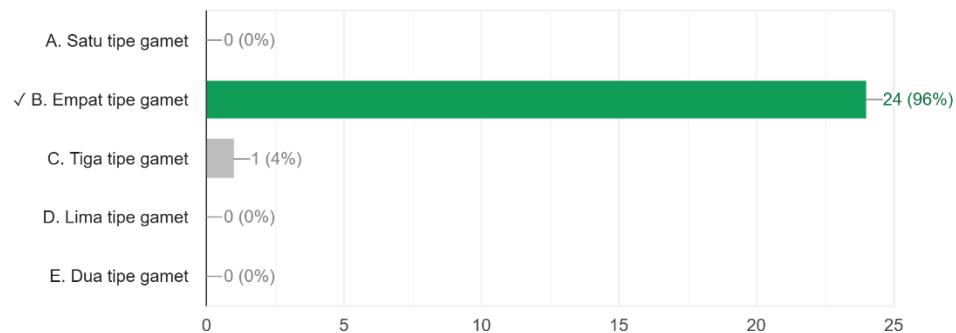
dalam pembelajaran biologi di Sekolah pada tingkat menengah dan atas.		Menentukan keterkaitan fenomena genetika dengan konsep biologi lain secara ilmiah.	19
---	--	--	----

Keterangan:

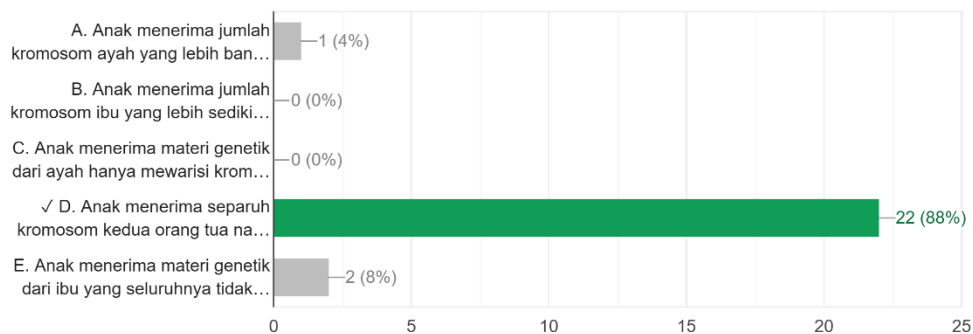
Nomor soal yang diarsir kuning merupakan 10 soal yang dipilih untuk digunakan dalam *pre-test* dan *post-test*.

Lampiran 13. Draf Soal *Pre-test* dan *Post-test* yang Divalidasi

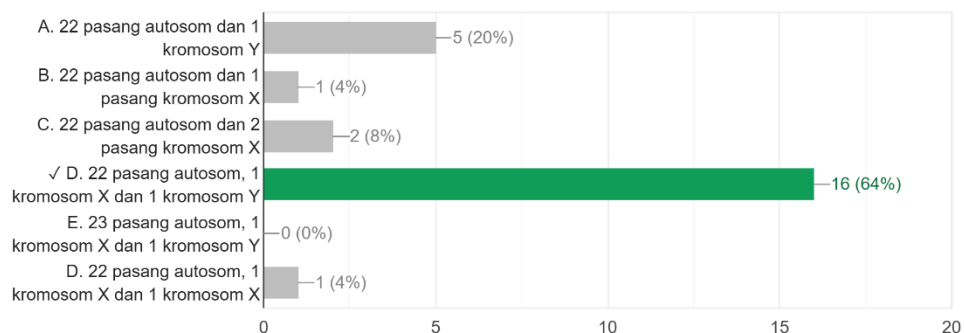
Seorang individu bergenotipe NnSs akan membentuk gamet melalui proses pembelahan meiosis. Berdasarkan kombinasi alel yang mungkin tersusun ...mlah tipe gamet yang dapat dihasilkan adalah....
24 / 25 jawaban yang benar



Sepasang anak kembar memiliki kemiripan fisik yang berbeda. Salah satu anak tampak lebih mirip ayahnya dibandingkan saudara kembarnya. Berdasarkan...anusia, hal tersebut dapat dijelaskan karena....
22 / 25 jawaban yang benar

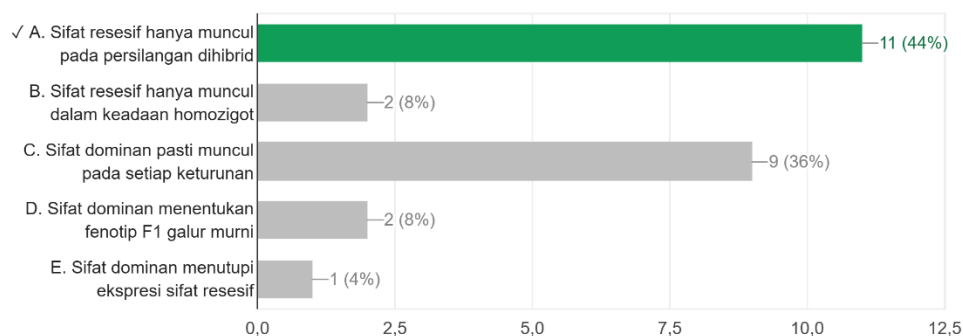


Hasil analisis sel otot seorang laki-laki menunjukkan jumlah kromosom diploid normal. Susunan kromosom yang tepat untuk sel tersebut adalah....
16 / 25 jawaban yang benar



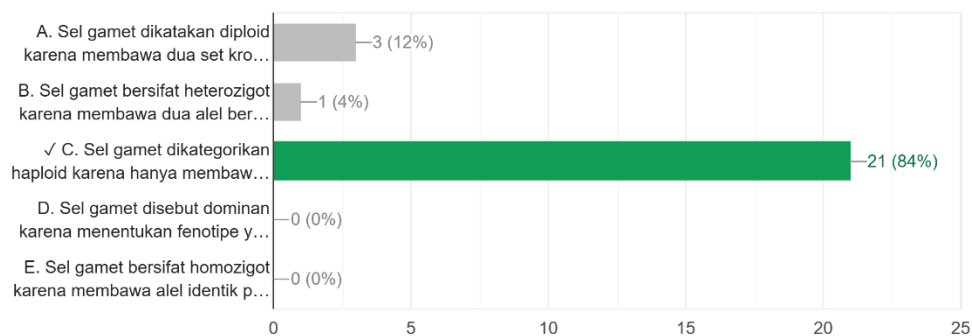
Perhatikan pilihan jawaban berikut tentang sifat dominan dan resesif. Manakah pernyataan yang tidak sesuai dengan konsep genetika Mendel....

11 / 25 jawaban yang benar



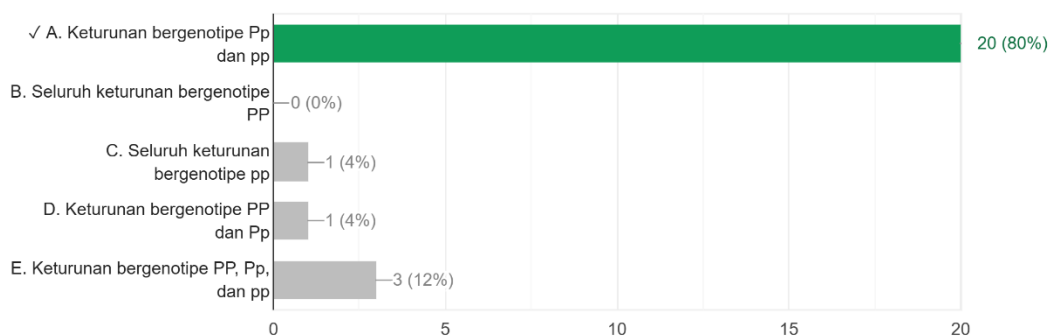
Sel gamet pada manusia hanya membawa satu set kromosom. Berdasarkan peran jumlah kromosom dan ekspresi gen, pernyataan manakah yang paling tepat menjelaskan sifat sel gamet....

21 / 25 jawaban yang benar



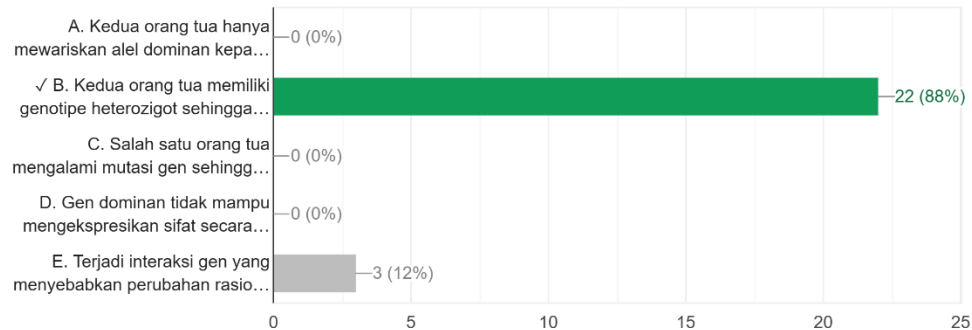
Seekor kucing berbulu hitam (Pp) disilangkan dengan kucing berbulu putih (pp). Berdasarkan kombinasi alel yang terbentuk pada gamet dan hasil fenotipe keturunan yang mungkin muncul adalah....

20 / 25 jawaban yang benar



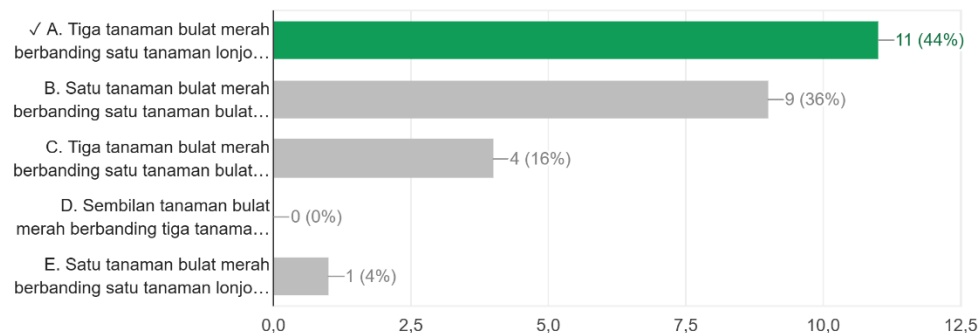
Pada sebuah keluarga, terdapat bentuk wajah bulat (O) yang dominan terhadap bentuk wajah oval (o). Sepasang suami istri yang keduanya memiliki ...nya bentuk wajah oval pada anak mereka adalah....

22 / 25 jawaban yang benar



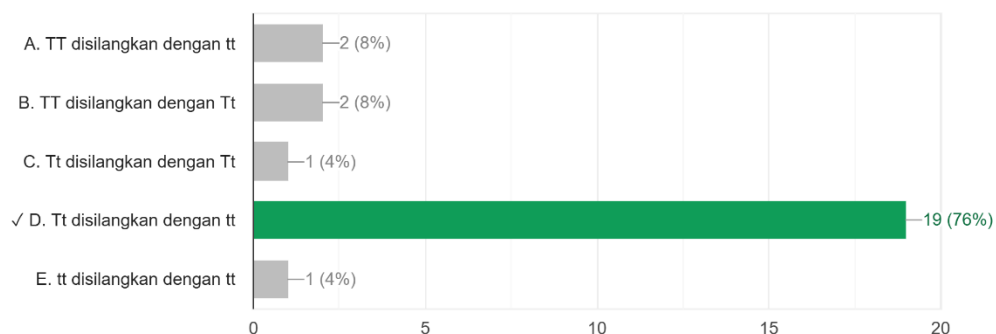
Pada tanaman tomat, alel buah bulat (B) dominan terhadap lonjong (b), dan warna merah (M) dominan terhadap kuning (m). Seorang mahasiswa pe...n yang akan diperoleh petani tersebut adalah....

11 / 25 jawaban yang benar



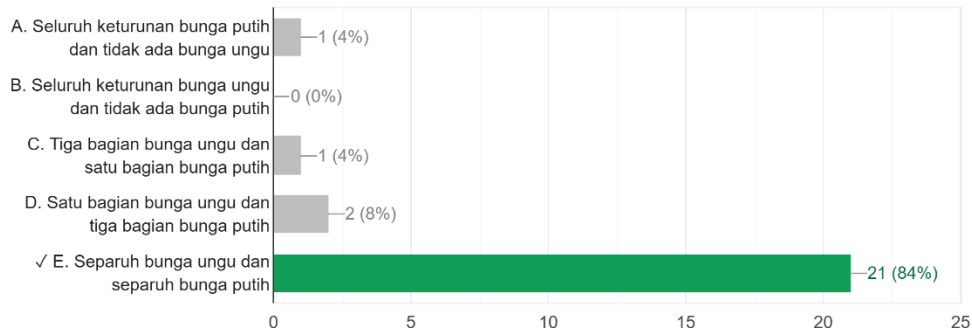
Tinggi batang tanaman dikendalikan oleh gen (T) yang dominan terhadap gen pendek (t). Suatu persilangan menghasilkan keturunan dengan rasio f...angan genotipe induk yang paling tepat adalah....

19 / 25 jawaban yang benar



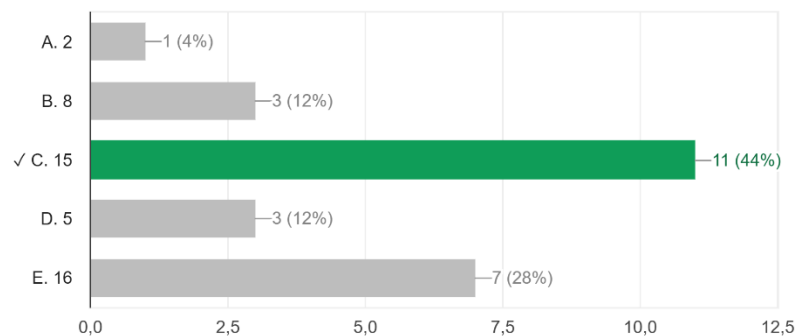
Dalam suatu eksperimen persilangan bunga, diperoleh keturunan dengan dua fenotipe, yaitu bunga ungu dan bunga putih. Diketahui bahwa warna ungu ...enotipe keturunan yang paling mungkin adalah....

21 / 25 jawaban yang benar



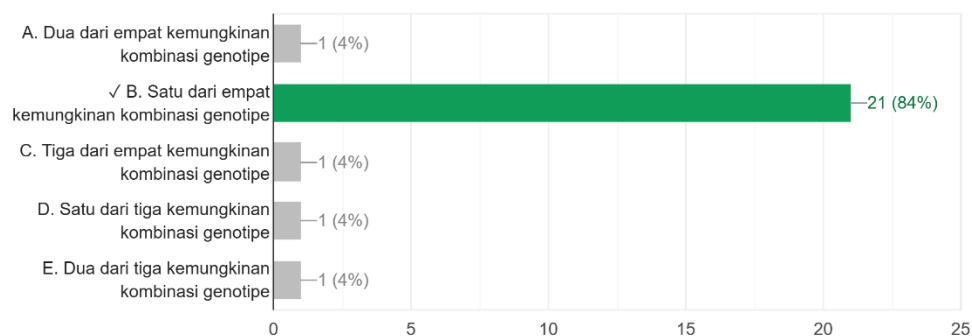
Sifat rambut keriting (K) dominan terhadap lurus (k), dan warna kulit sawo matang (S) dominan terhadap kuning langsat (s). Seorang pria berambu...n kulit sawo matang terdapat pada kotak nomor....

11 / 25 jawaban yang benar

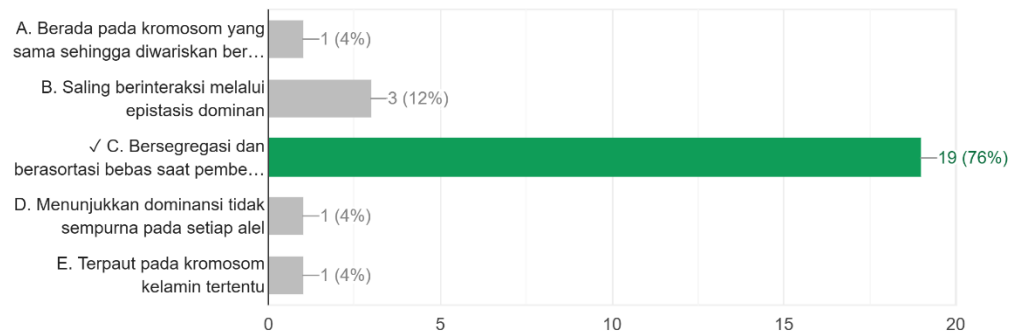


Pada tanaman jagung, biji kuning (K) dominan terhadap putih (k). Dua tanaman heterozigot (Kk × Kk) disilangkan. Seorang siswa menyusun hasil pe...nunjukkan genotipe homozigot dominan adalah....

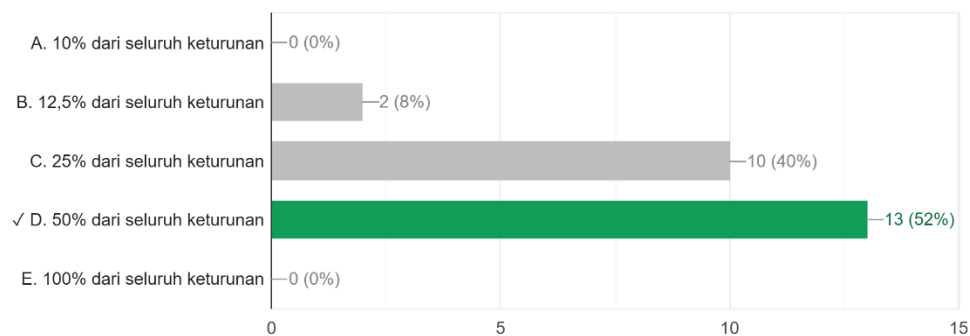
21 / 25 jawaban yang benar



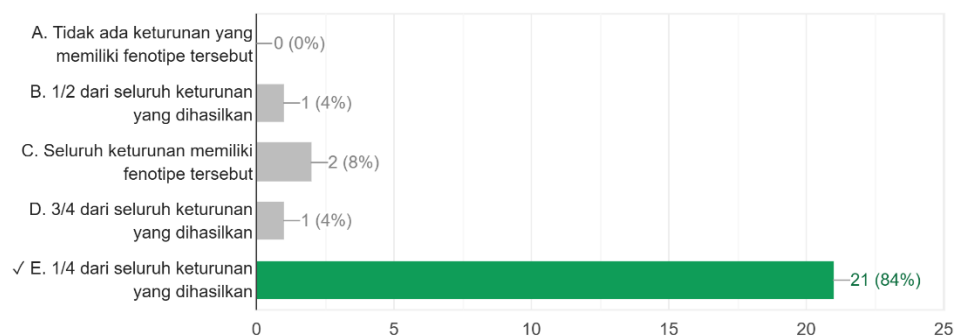
Dalam suatu eksperimen genetika, persilangan dua individu dihibrid ($RrFf \times RrFf$) menghasilkan rasio fenotipe 9 : 3 : 3 : 1. Hasil ini berbeda dengan rasio 9 : 3 : 3 : 1 adalah bahwa kedua pasang gen....
19 / 25 jawaban yang benar



Pada tanaman cabai, bentuk buah bulat (C) dominan terhadap lonjong (c), dan warna kulit hijau (H) dominan terhadap merah (h). Seorang petani menyilangkan tanaman cabai berfenotipe buah bulat dan kulit merah dengan tanaman cabai berfenotipe buah lonjong dan kulit hijau. Berapa persentase keturunan yang berfenotipe buah bulat dan kulit merah?
13 / 25 jawaban yang benar

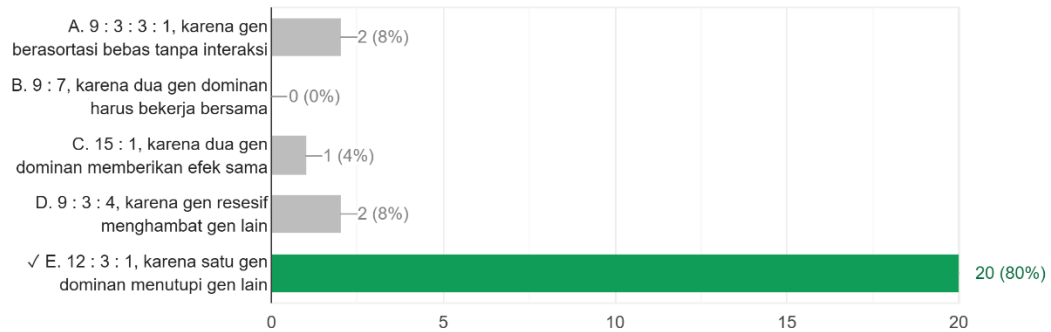


Pada tanaman durian, buah besar (D) dominan terhadap kecil (d), dan batang tinggi (T) dominan terhadap pendek (t). Tanaman bergenotipe $Ddtt$ disilangkan dengan tanaman bergenotipe $ddTt$. Berapa persentase keturunan yang berfenotipe buah kecil dan batang tinggi?
21 / 25 jawaban yang benar



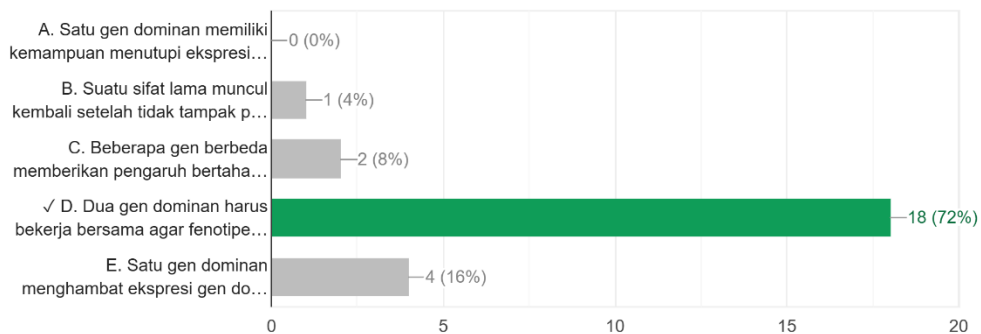
Gen H menghasilkan warna hitam pada biji gandum dan bersifat epistasis terhadap gen K (kuning) dan k (putih). Gen h tidak menghasilkan pigmen sehingga F₂ dan jenis interaksi gen yang tepat adalah....

20 / 25 jawaban yang benar



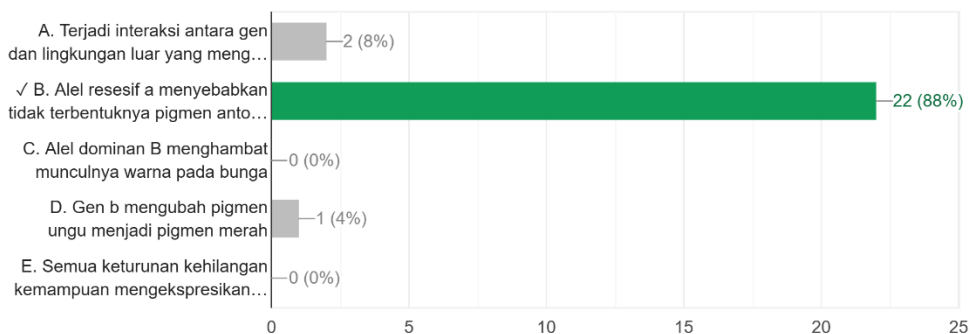
Suatu gen dominan tidak dapat mengekspresikan fenotipe tertentu tanpa kehadiran gen dominan lain pada lokus berbeda. Rasio fenotipe yang dihasilkan untuk menjelaskan kondisi tersebut adalah....

18 / 25 jawaban yang benar



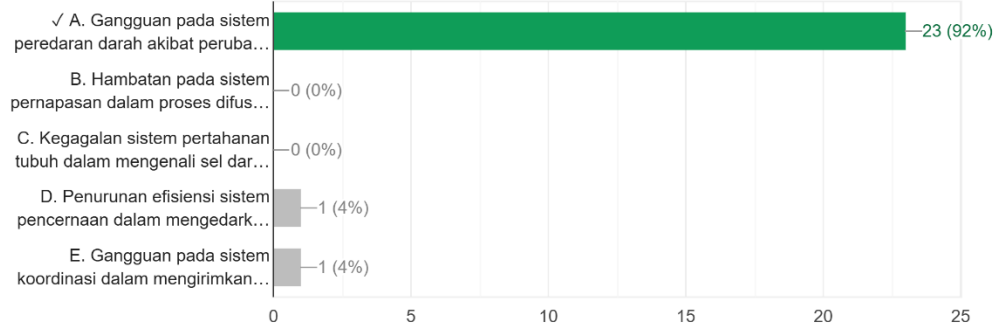
Pada bunga *Linaria maroccana*, gen A menentukan pembentukan pigmen antosianin, sedangkan gen B memengaruhi keasaman (pH) plasma sel. A_B...culnya keturunan yang berwarna putih adalah....

22 / 25 jawaban yang benar



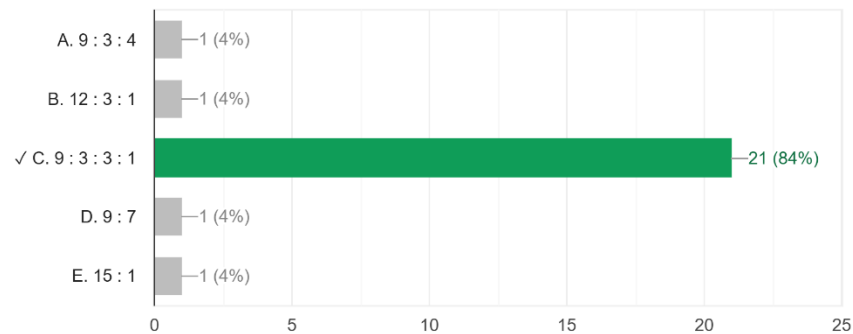
Pada penyakit anemia sel sabit, terjadi perubahan bentuk sel darah merah akibat mutasi pada gen hemoglobin. Perubahan ini menyebabkan sel darahnetik dengan sistem tubuh melalui mekanisme....

23 / 25 jawaban yang benar



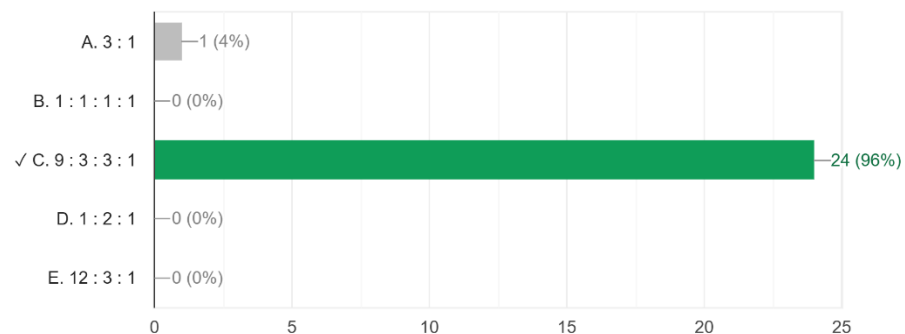
Pada ayam, bentuk pial dikendalikan oleh dua gen, yaitu R (rose) dan P (pea). Ayam jantan berpial rose (RRpp) disilangkan dengan ayam betina berpia...rbandingan fenotipe pada keturunan F2 adalah....

21 / 25 jawaban yang benar



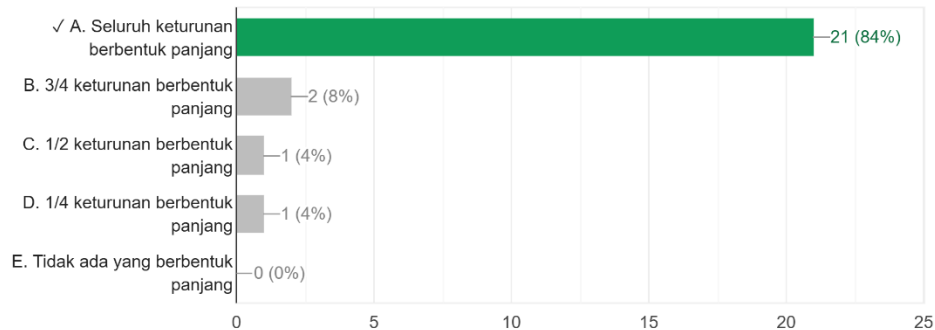
Pada terong, buah bulat (E) dominan terhadap buah lonjong (e), dan kulit ungu (R) dominan terhadap kulit putih (r). Jika dua tanaman terong de...rasio fenotipe keturunan yang dihasilkan adalah....

24 / 25 jawaban yang benar



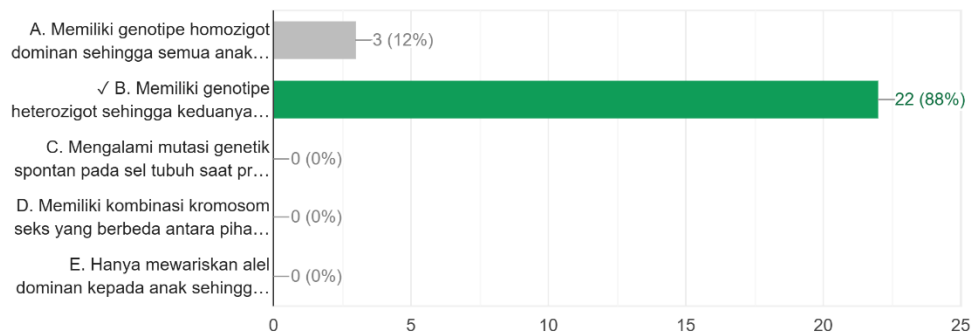
Seorang petani menyilangkan melon bentuk panjang homozigot dominan (LL) dengan melon bulat homozigot resesif (ll). Jika hanya satu sifat yang d...ati, persentase fenotipe panjang pada F1 adalah....

21 / 25 jawaban yang benar



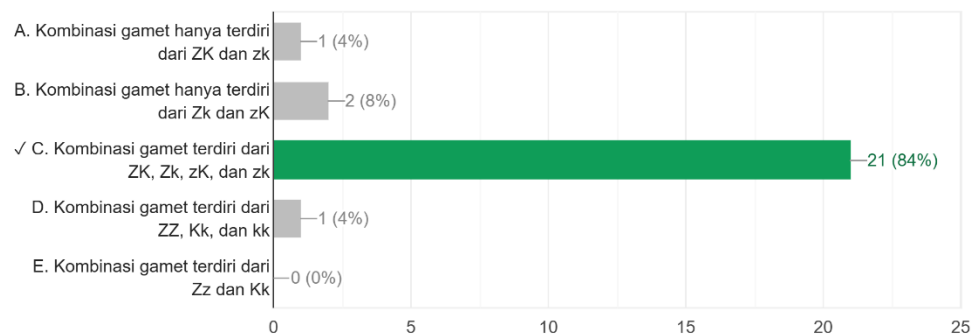
Dalam sebuah keluarga, ayah dan ibu sama-sama memiliki rambut berwarna hitam. Namun, mereka memiliki seorang anak yang terlahir dengan rambut ...sebut dapat dijelaskan karena kedua orang tua....

22 / 25 jawaban yang benar

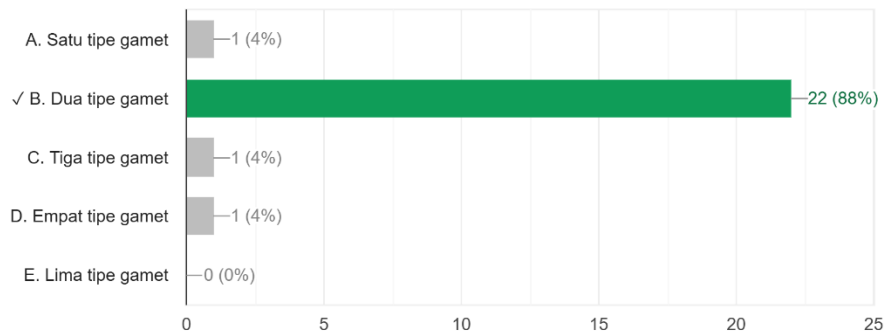


Seorang siswa menganalisis individu dengan genotipe ZzKk dan menyatakan bahwa individu tersebut dapat menghasilkan beberapa jenis gamet...kan gamet, kombinasi gamet yang tepat adalah....

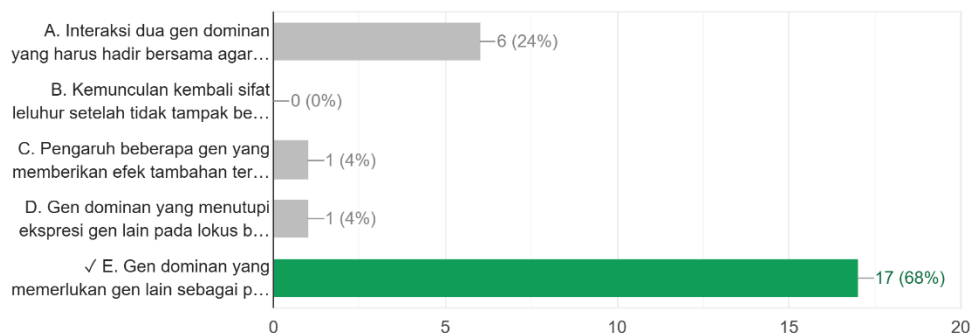
21 / 25 jawaban yang benar



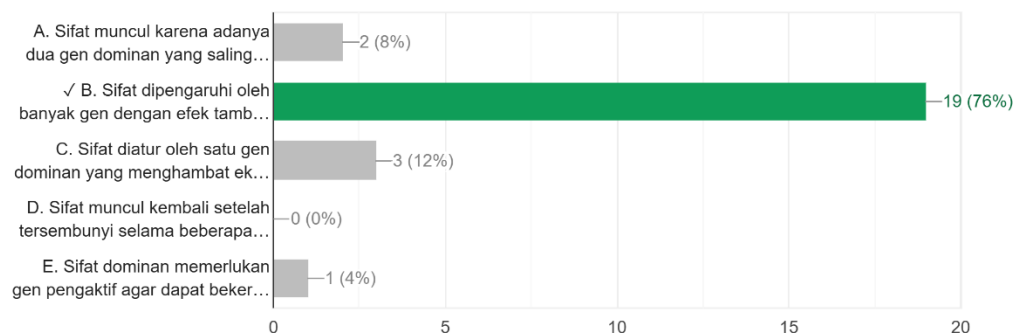
Seorang individu bergenotipe Yy akan membentuk gamet melalui proses pembelahan meiosis. Berdasarkan kombinasi alel yang mungkin tersusunlah tipe gamet yang dapat dihasilkan adalah
22 / 25 jawaban yang benar



Pada suatu persilangan, gen dominan tidak menampilkan fenotipe tertentu kecuali jika gen lain yang bersifat pendukung juga hadir. Tanpa gen pend...a tersebut paling tepat dikategorikan sebagai.....
17 / 25 jawaban yang benar

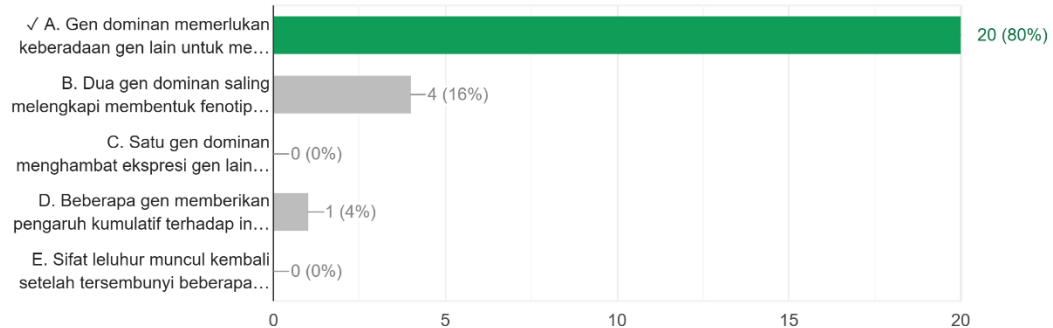


Dalam suatu persilangan, intensitas warna biji menunjukkan variasi bertingkat dari terang hingga gelap. Semakin banyak alel dominan yang dimiliki in... fenotipe. Pernyataan yang paling tepat adalah....
19 / 25 jawaban yang benar



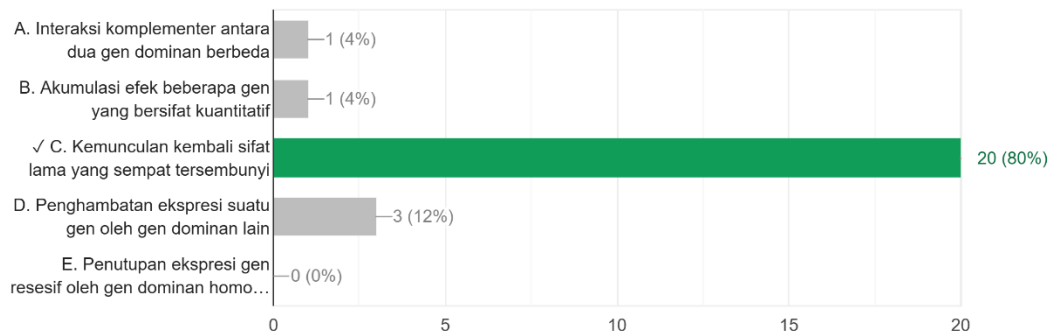
Suatu gen dominan tampak tidak berfungsi dalam kondisi tertentu, tetapi ketika gen lain hadir, fenotipe yang dikendalikan gen tersebut dapat muncul. Fenomena ini paling tepat untuk menjelaskan peristiwa ini adalah....

20 / 25 jawaban yang benar



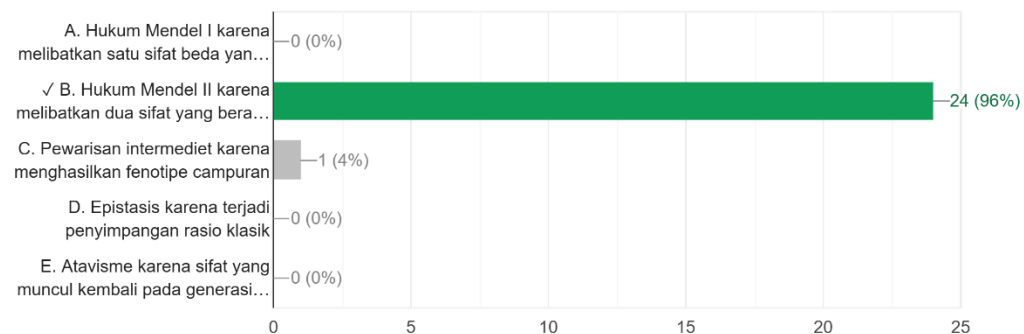
Dalam suatu silsilah keluarga, suatu sifat tidak muncul selama dua generasi berturut-turut, kemudian muncul kembali pada generasi ketiga dengan frekuensi yang sama. Fenomena ini paling tepat dijelaskan sebagai....

20 / 25 jawaban yang benar



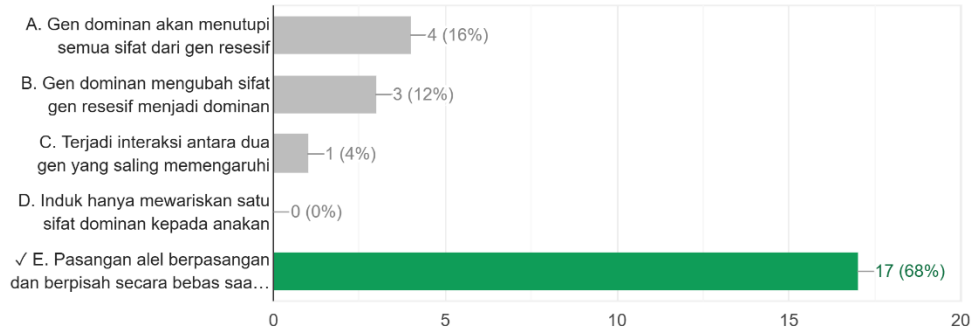
Dalam suatu persilangan, diperoleh rasio fenotipe keturunan sebesar 9 : 3 : 3 : 1. Berdasarkan data tersebut, konsep genetika yang paling tepat untuk menjelaskan pola pewarisan sifat adalah....

24 / 25 jawaban yang benar



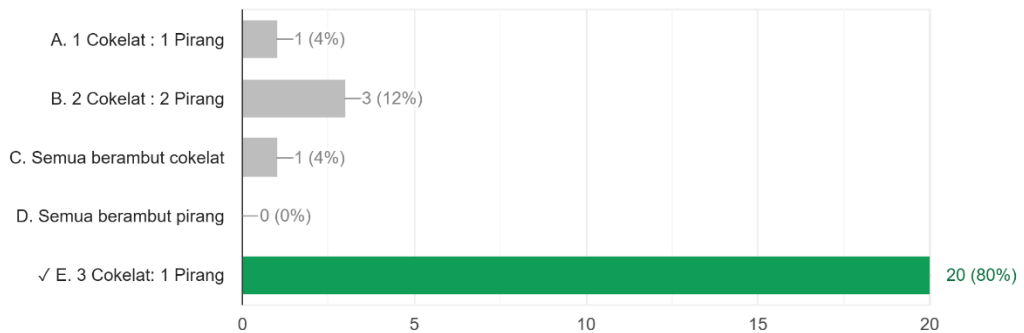
Pada suatu persilangan monohibrid antara dua individu heterozigot, diperoleh rasio fenotipe keturunan 3 : 1. Penyebab munculnya rasio tersebut adalah....

17 / 25 jawaban yang benar



Pada manusia, rambut cokelat (F) dominan terhadap rambut pirang (f). Dua individu heterozigot disilangkan. Berdasarkan hasil persilangan tersebut, rasio fenotipe keturunan yang dihasilkan adalah....

20 / 25 jawaban yang benar



Lampiran 14. Rekapitulasi Uji Validitas dan Reliabilitas Soal

Nomor Soal	<i>Pearson Correlation</i>	Nilai Sig.	Kesimpulan	Interpretasi
1	0,649	0,000	Valid	Tinggi
2	0,497	0,011	Valid	Cukup
3	0,108	0,608	Tidak Valid	Sangat Rendah
4	0,270	0,192	Tidak Valid	Rendah
5	0,342	0,094	Tidak Valid	Rendah
6	0,188	0,368	Tidak Valid	Sangat Rendah
7	0,650	0,000	Valid	Tinggi
8	0,456	0,002	Valid	Cukup
9	0,773	0,000	Valid	Tinggi
10	0,691	0,000	Valid	Tinggi
11	-0,216	0,299	Tidak Valid	Sangat Rendah
12	0,536	0,006	Valid	Cukup
13	0,673	0,000	Valid	Tinggi
14	0,512	0,009	Valid	Cukup
15	0,575	0,003	Valid	Cukup
16	0,561	0,004	Valid	Cukup
17	0,766	0,000	Valid	Tinggi
18	0,583	0,003	Valid	Cukup
19	0,807	0,000	Valid	Sangat Tinggi
20	0,749	0,000	Valid	Tinggi
21	0,033	0,874	Tidak Valid	Sangat Rendah
22	0,710	0,000	Valid	Tinggi
23	0,650	0,000	Valid	Tinggi
24	0,304	0,140	Tidak Valid	Rendah
25	0,432	0,031	Valid	Cukup
26	-0,71	0,737	Tidak Valid	Sangat Rendah
27	0,624	0,001	Valid	Tinggi
28	0,259	0,211	Tidak Valid	Rendah
29	0,738	0,000	Valid	Tinggi
30	0,178	0,394	Tidak Valid	Sangat Rendah
31	0,492	0,012	Valid	Cukup
32	0,561	0,004	Valid	Cukup

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.734	33

Lampiran 15. Kisi-kisi Soal *Pre-test* dan *Post-test* yang Digunakan pada Uji Lapangan

CPMK	Kemampuan yang Diukur	Indikator Soal	Nomor Soal
Menguasai prinsip dan konsep tentang ilmu genetika/penurunan sifat serta penerapannya dalam persilangan Mendel dan perkembangannya dalam konteks genetika secara molekuler. Mampu menghubungkan pengetahuan biologi dari konsep genetika dengan disiplin ilmu lain dengan	Mahasiswa mampu membedakan bagian yang relevan dari konsep genetika untuk menjelaskan pola pewarisan sifat pada kasus yang diberikan, baik pada pola Mendel, maupun non-Mendel.	Memfokuskan data rasio keturunan yang penting untuk mengidentifikasi hukum pewarisan yang berlaku.	6, 7
		Memilih konsep genetika yang tepat (Mendel I, Mendel II, atau non-Mendel) sesuai karakteristik kasus yang diberikan.	10
	Mahasiswa mampu mengorganisasikan konsep genetika ke dalam struktur yang logis untuk menjelaskan hasil persilangan.	Menstrukturkan langkah-langkah analisis persilangan untuk menentukan rasio genotipe dan fenotipe	4
		Menemukan keterkaitan antara hasil kuadrat Punnett dengan prinsip segregasi atau asortasi bebas.	1
		Menyusun hubungan antara genotipe, gamet, dan fenotipe dalam suatu pola pewarisan.	9

memanfaatkan berbagai referensi yang sesuai termasuk referensi digital dan mengunggahnya ke laman/platform digital sesuai etika ilmiah yang baik. Mampu mendiagnosa dan menyelesaikan masalah seputar bidang genetika dengan bekal konsep pemahaman biologi secara menyeluruh dalam pembelajaran biologi di Sekolah pada tingkat menengah dan atas.	Mahasiswa mampu mengatribusikan penyebab suatu fenomena genetika berdasarkan faktor genetik yang mendasarinya.	Mendekonstruksi penyebab munculnya rasio fenotipe tertentu berdasarkan hukum pewarisan yang berlaku.	3, 5
		Menentukan hubungan antara ekspresi gen dan variasi fenotipe dalam suatu kasus.	2
		Mendekonstruksi peran mekanisme molekuler dalam memunculkan suatu sifat.	8

Lampiran 16. Lembar Soal *Pre-test* dan *Post-test****PRE-TEST DAN POST-TEST ENSIKLOPEDIA GENETIKA***

Nama:	NIM:
-------	------

- Seorang individu bergenotipe NnSs akan membentuk gamet melalui proses pembelahan meiosis. Berdasarkan kombinasi alel yang mungkin tersusun dalam gamet, jumlah tipe gamet yang dapat dihasilkan adalah....
 - Satu tipe gamet
 - Empat tipe gamet**
 - Tiga tipe gamet
 - Lima tipe gamet
 - Dua tipe gamet
- Sepasang anak kembar memiliki kemiripan fisik yang berbeda. Salah satu anak tampak lebih mirip ayahnya dibandingkan saudara kembarnya. Berdasarkan konsep pewarisan kromosom dan ekspresi gen pada manusia, hal tersebut dapat dijelaskan karena....
 - Anak menerima jumlah kromosom ayah yang lebih banyak sehingga sifat fisik ayah menjadi lebih dominan.
 - Anak menerima jumlah kromosom ibu yang lebih sedikit sehingga sifat fisik ayah menjadi lebih menonjol.
 - Anak menerima materi genetik dari ayah hanya mewarisi kromosom yang membawa sifat dominan.
 - Anak menerima separuh kromosom kedua orang tua namun memiliki variasi kombinasi gen yang berbeda.**
 - Anak menerima materi genetik dari ibu yang seluruhnya tidak aktif sehingga fisik ayah lebih tampak.
- Pada sebuah keluarga, terdapat bentuk wajah bulat (O) yang dominan terhadap bentuk wajah oval (o). Sepasang suami istri yang keduanya memiliki bentuk

wajah bulat menikah dan memiliki anak yang berwajah oval. Berdasarkan hasil tersebut, penyebab munculnya bentuk wajah oval pada anak mereka adalah....

- A. Kedua orang tua hanya mewariskan alel dominan kepada keturunannya
- B. Kedua orang tua memiliki genotipe heterozigot sehingga membawa alel resesif
- C. Salah satu orang tua mengalami mutasi gen sehingga muncul sifat baru
- D. Gen dominan tidak mampu mengekspresikan sifat secara sempurna
- E. Terjadi interaksi gen yang menyebabkan perubahan rasio fenotipe

4. Tinggi batang tanaman dikendalikan oleh gen (T) yang dominan terhadap gen pendek (t). Suatu persilangan menghasilkan keturunan dengan rasio fenotipe tinggi : pendek = 1 : 1. Berdasarkan data tersebut, pasangan genotipe induk yang paling tepat adalah....

- A. TT disilangkan dengan tt
- B. TT disilangkan dengan Tt
- C. Tt disilangkan dengan Tt
- D. Tt disilangkan dengan tt
- E. tt disilangkan dengan tt

5. Pada tanaman cabai, bentuk buah bulat (C) dominan terhadap lonjong (c), dan warna kulit hijau (H) dominan terhadap merah (h). Seorang petani menyilangkan tanaman cabai bergenotipe CCHh dengan tanaman cabai bergenotipe Cchh. Berdasarkan analisis hasil persilangan tersebut, persentase keturunan yang berfenotipe buah bulat dan kulit merah adalah

- A. 10% dari seluruh keturunan
- B. 12,5% dari seluruh keturunan
- C. 25% dari seluruh keturunan
- D. 50% dari seluruh keturunan
- E. 100% dari seluruh keturunan

6. Gen H menghasilkan warna hitam pada biji gandum dan bersifat epistasis terhadap gen K (kuning) dan k (putih). Gen h tidak menghasilkan pigmen sehingga berwarna putih. Tanaman gandum bergenotipe HHkk disilangkan dengan hhKK, kemudian keturunan F1 disilangkan sesamanya. Hasil persilangan F2 menunjukkan perbandingan fenotipe tertentu yang menyimpang dari rasio Mendel klasik. Berdasarkan hasil tersebut, perbandingan fenotipe F2 dan jenis interaksi gen yang tepat adalah
- A. 9 : 3 : 3 : 1, karena gen berasortasi bebas tanpa interaksi
 - B. 9 : 7, karena dua gen dominan harus bekerja bersama
 - C. 15 : 1, karena dua gen dominan memberikan efek sama
 - D. 9 : 3 : 4, karena gen resesif menghambat gen lain
 - E. 12 : 3 : 1, karena satu gen dominan menutupi gen lain
7. Suatu gen dominan tidak dapat mengekspresikan fenotipe tertentu tanpa kehadiran gen dominan lain pada lokus berbeda. Rasio fenotipe yang dihasilkan menyimpang dari 9:3:3:1 menjadi 9:7. Pernyataan yang paling tepat untuk menjelaskan kondisi tersebut adalah
- A. Satu gen dominan memiliki kemampuan menutupi ekspresi gen lain secara penuh
 - B. Suatu sifat lama muncul kembali setelah tidak tampak pada generasi sebelumnya
 - C. Beberapa gen berbeda memberikan pengaruh bertahap terhadap intensitas fenotipe
 - D. Dua gen dominan harus bekerja bersama agar fenotipe tertentu dapat diekspresikan
 - E. Satu gen dominan menghambat ekspresi gen dominan lainnya pada lokus berbeda
8. Pada bunga *Linaria maroccana*, gen A menentukan pembentukan pigmen antosianin, sedangkan gen B memengaruhi keasaman (pH) plasma sel.
- A_B_ = ungu (antosianin dalam kondisi basa)

A_{bb} = merah (antosianin dalam kondisi asam)

aa__ = putih (tidak terbentuk antosianin)

Jika tanaman berbunga ungu (AaBb) disilangkan dengan tanaman berbunga merah (Aabb), maka penyebab munculnya keturunan yang berwarna putih adalah....

A. Terjadi interaksi antara gen dan lingkungan luar yang mengubah warna bunga

B. Alel resesif a menyebabkan tidak terbentuknya pigmen antosianin

C. Alel dominan B menghambat munculnya warna pada bunga

D. Gen b mengubah pigmen ungu menjadi pigmen merah

E. Semua keturunan kehilangan kemampuan mengekspresikan gen A

9. Pada ayam, bentuk pial dikendalikan oleh dua gen, yaitu R (rose) dan P (pea).

Ayam jantan berpial rose (RRpp) disilangkan dengan ayam betina berpial pea (rrPP). Keturunan pertama (F1) kemudian disilangkan sesamanya. Perbandingan fenotipe pada keturunan F2 adalah....

A. 9 : 3 : 4

B. 12 : 3 : 1

C. 9 : 3 : 3 : 1

D. 9 : 7

E. 15 : 1

10. Dalam suatu persilangan, diperoleh rasio fenotipe keturunan sebesar 9 : 3 : 3 :

1. Berdasarkan data tersebut, konsep genetika yang paling tepat untuk menjelaskan pola pewarisan sifat adalah....

A. Hukum Mendel I karena melibatkan satu sifat beda yang bersegregasi

B. Hukum Mendel II karena melibatkan dua sifat yang berasortasi bebas

C. Pewarisan intermediet karena menghasilkan fenotipe campuran

D. Epistasis karena terjadi penyimpangan rasio klasik

E. Atavisme karena sifat yang muncul kembali pada generasi tertentu

Lampiran 17. Rekapitulasi Hasil *Pre-test* dan *Post-test* pada Uji Lapangan

No.	Indikator	Jumlah Soal	Rata-rata		Persentase N-Gain (%)	Kategori
			<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>		
1.	Membedakan	3	37,0	74,1	58%	Cukup Efektif
2.	Mengorganisasikan	3	40,7	100	100%	Efektif
3.	Mengatribusikan	4	36,1	86,1	78%	Efektif
Rata-rata			37,9	86,7	78,6	Efektif

No.	Mahasiswa	Indikator Ketercapaian						Jumlah	
		Membedakan		Mengorganisasikan		Mengatribusikan		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>		
1.	Aida Muyassarah	20	20	10	30	20	40	50	90
2.	Listia Dewi	20	20	10	30	20	40	50	90
3.	Nurhadi	10	20	30	30	20	40	60	90
4.	Ria Utami	10	30	0	30	20	30	30	90
5.	Zahra Khairina	0	20	30	30	20	40	50	90
6.	Mia Maulidiya Rohimah	20	30	10	30	20	30	50	90
7.	Muhammad Muarif	10	20	10	30	10	30	30	70
8.	Shandy Aulia	10	20	10	30	0	20	20	80
9.	Muhammad Iqbal Santoso	0	20	0	30	0	40	0	90

Lampiran 18. Rekapitulasi Hasil N-Gain pada Uji Lapangan

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	9	.62	.90	.7829	.07993
Ngain_Persentase	9	62	90	78.29	7.993
Valid N (listwise)	9				

No.	Mahasiswa	Pre-test	Post-test	Peningkatan	Skor N-Gain	Kategori	Persentase N-Gain (%)	Kategori
1.	Aida Muyassarah	50	90	40	0.80	Tinggi	80	Efektif
2.	Listia Dewi	50	90	40	0.80	Tinggi	80	Efektif
3.	Nurhadi	60	90	30	0.75	Tinggi	75	Cukup Efektif
4.	Ria Utami	30	90	60	0.86	Tinggi	86	Efektif
5.	Zahra Khairina	50	90	40	0.80	Tinggi	80	Efektif
6.	Mia Maulidiya Rohimah	50	90	40	0.80	Tinggi	80	Efektif
7.	Ahmad Muarif	30	80	50	0.71	Tinggi	71	Cukup Efektif
8.	Shandy Aulia	20	70	50	0.62	Sedang	62	Cukup Efektif
9.	Muhammad Iqbal Santoso	0	90	90	0.90	Tinggi	90	Efektif
Rata-rata		37,7	86,7	48,8	0,78	Tinggi	78	Efektif

Lampiran 19. Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Salah Satu Mahasiswa

PRE-TEST ENSIKLOPEDIA GENETIKA

Nama: R. A. Yuliana NIM: 24010110170

1. Seorang individu bergenotipe NnSs akan membentuk gamet melalui proses pembelahan meiosis. Berdasarkan kombinasi alel yang mungkin tersusun dalam gamet, jumlah tipe gamet yang dapat dihasilkan adalah....
 A. Satu tipe gamet
 B. Empat tipe gamet
 C. Tiga tipe gamet
 D. Lima tipe gamet
☒ E. Dua tipe gamet
2. Sepasang anak kembar memiliki kemiripan fisik yang berbeda. Salah satu anak tampak lebih mirip ayahnya dibandingkan saudara kembarnya. Berdasarkan konsep pewarisan kromosom dan ekspresi gen pada manusia, hal tersebut dapat dijelaskan karena....
 A. Anak menerima jumlah kromosom ayah yang lebih banyak sehingga sifat fisik ayah menjadi lebih dominan.
 B. Anak menerima jumlah kromosom ibu yang lebih sedikit sehingga sifat fisik ayah menjadi lebih menonjol.
☒ C. Anak menerima materi genetik dari ayah hanya mewarisi kromosom yang membawa sifat dominan.
 D. Anak menerima separuh kromosom kedua orang tua namun memiliki variasi kombinasi gen yang berbeda.
 E. Anak menerima materi genetik dari ibu yang seluruhnya tidak aktif sehingga fisik ayah lebih tampak.
3. Pada sebuah keluarga, terdapat bentuk wajah bulat (O) yang dominan terhadap bentuk wajah oval (o). Sepasang suami istri yang keduanya memiliki bentuk wajah bulat menikah dan memiliki anak yang berwajah oval. Berdasarkan hasil tersebut, penyebab munculnya bentuk wajah oval pada anak mereka adalah....
 A. Kedua orang tua hanya mewariskan alel dominan kepada keturunannya
☒ B. Kedua orang tua memiliki genotipe heterozigot sehingga membawa alel resesif
 C. Salah satu orang tua mengalami mutasi gen sehingga muncul sifat baru
 D. Gen dominan tidak mampu mengekspresikan sifat secara sempurna
 E. Terjadi interaksi gen yang menyebabkan perubahan rasio fenotipe
4. Tinggi batang tanaman dikendalikan oleh gen (T) yang dominan terhadap gen pendek (t). Suatu persilangan menghasilkan keturunan dengan rasio fenotipe tinggi : pendek = 1 : 1. Berdasarkan data tersebut, pasangan genotipe induk yang paling tepat adalah....
 A. TT disilangkan dengan tt
 B. TT disilangkan dengan Tt
☒ C. Tt disilangkan dengan Tt
 D. Tt disilangkan dengan tt
 E. tt disilangkan dengan tt
5. Pada tanaman cabai, bentuk buah bulat (C) dominan terhadap lonjong (c), dan warna kulit hijau (H) dominan terhadap merah (h). Seorang petani menyilangkan tanaman cabai bergenotipe CCHh dengan tanaman cabai bergenotipe CcHh. Berdasarkan analisis hasil persilangan tersebut, persentase keturunan yang berfenotipe buah bulat dan kulit merah adalah
 A. 10% dari seluruh keturunan
 B. 12,5% dari seluruh keturunan
☒ C. 25% dari seluruh keturunan
 D. 50% dari seluruh keturunan
 E. 100% dari seluruh keturunan
6. Gen H menghasilkan warna hitam pada biji gandum dan bersifat epistasis terhadap gen K (kuning) dan k (putih). Gen h tidak menghasilkan pigmen sehingga berwarna putih. Tanaman gandum bergenotipe HHkk disilangkan dengan hhKK, kemudian keturunan F1 disilangkan sesamanya. Hasil persilangan F2 menunjukkan perbandingan fenotipe tertentu yang menyimpang dari rasio Mendel klasik. Berdasarkan hasil tersebut, perbandingan fenotipe F2 dan jenis interaksi gen yang tepat adalah
☒ A. 9 : 3 : 3 : 1, karena gen berasortasi bebas tanpa interaksi
 B. 9 : 7, karena dua gen dominan harus bekerja bersama
 C. 15 : 1, karena dua gen dominan memberikan efek sama
 D. 9 : 3 : 4, karena gen resesif menghambat gen lain
 E. 12 : 3 : 1, karena satu gen dominan menutupi gen lain
7. Suatu gen dominan tidak dapat mengekspresikan fenotipe tertentu tanpa kehadiran gen dominan lain pada lokus berbeda. Rasio fenotipe yang dihasilkan menyimpang dari 9:3:3:1 menjadi 9:7. Pernyataan yang paling tepat untuk menjelaskan kondisi tersebut adalah
☒ A. Satu gen dominan memiliki kemampuan menutupi ekspresi gen lain secara penuh
 B. Suatu sifat lama muncul kembali setelah tidak tampak pada generasi sebelumnya
 C. Beberapa gen berbeda memberikan pengaruh bertahap terhadap intensitas fenotipe
 D. Dua gen dominan harus bekerja bersama agar fenotipe tertentu dapat diekspresikan
 E. Satu gen dominan menghambat ekspresi gen dominan lainnya pada lokus berbeda
8. Pada bunga *Linaria maroccana*, gen A menentukan pembentukan pigmen antosianin, sedangkan gen B memengaruhi keasaman (pH) plasma sel.
 A. B = ungu (antosianin dalam kondisi basa)
 A. bb = merah (antosianin dalam kondisi asam)
 aa = putih (tidak terbentuk antosianin)
 Jika tanaman berbunga ungu (AaBb) disilangkan dengan tanaman berbunga merah (Aabb), maka penyebab munculnya keturunan yang berwarna putih adalah....
 A. Terjadi interaksi antara gen dan lingkungan luar yang mengubah warna bunga
☒ B. Alel resesif a menyebabkan tidak terbentuknya pigmen antosianin
 C. Alel dominan B menghambat munculnya warna pada bunga
 D. Gen b mengubah pigmen ungu menjadi pigmen merah
 E. Semua keturunan kehilangan kemampuan mengekspresikan gen A
9. Pada ayam, bentuk pial dikendalikan oleh dua gen, yaitu R (rose) dan P (pea). Ayam jantan berpial rose (RRpp) disilangkan dengan ayam betina berpial pea (rrPP). Keturunan pertama (F1) kemudian disilangkan sesamanya. Perbandingan fenotipe pada keturunan F2 adalah....
 A. 9 : 3 : 4
☒ B. 12 : 3 : 1
 C. 9 : 3 : 3 : 1
 D. 9 : 7
 E. 15 : 1
10. Dalam suatu persilangan, diperoleh rasio fenotipe keturunan sebesar 9 : 3 : 3 : 1.
 1. Berdasarkan data tersebut, konsep genetika yang paling tepat untuk menjelaskan pola pewarisan sifat adalah....
 A. Hukum Mendel I karena melibatkan satu sifat beda yang bersegregasi
☒ B. Hukum Mendel II karena melibatkan dua sifat yang berasortasi bebas
 C. Pewarisan intermediat karena menghasilkan fenotipe campuran
 D. Epistasis karena terjadi penyimpangan rasio klasik
 E. Atavisme karena sifat yang muncul kembali pada generasi tertentu

POST-TEST ENSIKLOPEDIA GENETIKA

Nama Ria Utami NIM 24060110170

1. Seorang individu bergenotipe NnSs akan membentuk gamet melalui proses pembelahan meiosis. Berdasarkan kombinasi alel yang mungkin tersusun dalam gamet, jumlah tipe gamet yang dapat dihasilkan adalah ...
 A. Satu tipe gamet
☒ B. Empat tipe gamet
 C. Tiga tipe gamet
 D. Lima tipe gamet
 E. Dua tipe gamet
2. Sepasang anak kembar memiliki kemiripan fisik yang berbeda. Salah satu anak tampak lebih mirip ayahnya dibandingkan saudara kembarnya. Berdasarkan konsep pewarisan kromosom dan ekspresi gen pada manusia, hal tersebut dapat dijelaskan karena ...
 A. Anak menerima jumlah kromosom ayah yang lebih banyak sehingga sifat fisik ayah menjadi lebih dominan.
 B. Anak menerima jumlah kromosom ibu yang lebih sedikit sehingga sifat fisik ayah menjadi lebih menonjol.
☒ C. Anak menerima materi genetik dari ayah hanya mewarisi kromosom yang membawa sifat dominan.
 D. Anak menerima separuh kromosom kedua orang tua namun memiliki variasi kombinasi gen yang berbeda.
 E. Anak menerima materi genetik dari ibu yang seluruhnya tidak aktif sehingga fisik ayah lebih tampak.
3. Pada sebuah keluarga, terdapat bentuk wajah bulat (O) yang dominan terhadap bentuk wajah oval (o). Sepasang suami istri yang keduanya memiliki bentuk wajah bulat menikah dan memiliki anak yang berwajah oval. Berdasarkan hasil tersebut, penyebab munculnya bentuk wajah oval pada anak mereka adalah ...
 A. Kedua orang tua hanya mewariskan alel dominan kepada keturunannya
☒ B. Kedua orang tua memiliki genotipe heterozigot sehingga membawa alel resesif
 C. Salah satu orang tua mengalami mutasi gen sehingga muncul sifat baru
 D. Gen dominan tidak mampu mengekspresikan sifat secara sempurna
 E. Terjadi interaksi gen yang menyebabkan perubahan rasio fenotipe
4. Tinggi batang tanaman dikendalikan oleh gen (T) yang dominan terhadap gen pendek (t). Suatu persilangan menghasilkan keturunan dengan rasio fenotipe tinggi : pendek = 1 : 1. Berdasarkan data tersebut, pasangan genotipe induk yang paling tepat adalah ...
 A. TT disilangkan dengan tt
 B. TT disilangkan dengan Tt
☒ C. Tt disilangkan dengan Tt
☒ D. Tt disilangkan dengan tt
 E. tt disilangkan dengan tt
5. Pada tanaman cabai, bentuk buah bulat (C) dominan terhadap lonjong (c), dan warna kulit hijau (H) dominan terhadap merah (h). Seorang petani menyilangkan tanaman cabai bergenotipe CCHh dengan tanaman cabai bergenotipe Cchh. Berdasarkan analisis hasil persilangan tersebut, persentase keturunan yang berfenotipe buah bulat dan kulit merah adalah ...
 A. 10% dari seluruh keturunan
 B. 12,5% dari seluruh keturunan
 C. 25% dari seluruh keturunan
☒ D. 50% dari seluruh keturunan
 E. 100% dari seluruh keturunan

$$\begin{array}{l}
 \text{CCHh} \times \text{Cchh} \\
 \text{CHh} \times \text{Ch} \\
 = \text{CC} | \text{CH} | \text{HC} | \text{Hh} | \text{hc} | \text{hh}
 \end{array}$$

6. Gen H menghasilkan warna hitam pada biji gandum dan bersifat epistasis terhadap gen K (kuning) dan k (putih). Gen h tidak menghasilkan pigmen sehingga berwarna putih. Tanaman gandum bergenotipe HHkk disilangkan dengan hhKK, kemudian keturunan F1 disilangkan sesamanya. Hasil persilangan F2 menunjukkan perbandingan fenotipe tertentu yang menyimpang dari rasio Mendel klasik. Berdasarkan hasil tersebut, perbandingan fenotipe F2 dan jenis interaksi gen yang tepat adalah ...
 A. 9 : 3 : 3 : 1, karena gen berasortasi bebas tanpa interaksi
 B. 9 : 7, karena dua gen dominan harus bekerja bersama
 C. 15 : 1, karena dua gen dominan memberikan efek sama
☒ D. 9 : 3 : 4, karena gen resesif menghambat gen lain
☒ E. 12 : 3 : 1, karena satu gen dominan menutupi gen lain
7. Suatu gen dominan tidak dapat mengekspresikan fenotipe tertentu tanpa kehadiran gen dominan lain pada lokus berbeda. Rasio fenotipe yang dihasilkan menyimpang dari 9:3:3:1 menjadi 9:7. Pernyataan yang paling tepat untuk menjelaskan kondisi tersebut adalah ...
 A. Satu gen dominan memiliki kemampuan menutupi ekspresi gen lain secara penuh
 B. Suatu sifat lama muncul kembali setelah tidak tampak pada generasi sebelumnya
 C. Beberapa gen berbeda memberikan pengaruh bertahap terhadap intensitas fenotipe
☒ D. Dua gen dominan harus bekerja bersama agar fenotipe tertentu dapat diekspresikan
 E. Satu gen dominan menghambat ekspresi gen dominan lainnya pada lokus berbeda
8. Pada bunga *Linaria murex*, gen A menentukan pembentukan pigmen antosianin, sedangkan gen B memengaruhi keasaman (pH) plasma sel. A_B_ = ungu (antosianin dalam kondisi basa)
 A. bb = merah (antosianin dalam kondisi asam)
 aa = putih (tidak terbentuk antosianin)
 Jika tanaman berbunga ungu (AaBb) disilangkan dengan tanaman berbunga merah (Aabb), maka penyebab munculnya keturunan yang berwarna putih adalah ...
 A. Terjadi interaksi antara gen dan lingkungan luar yang mengubah warna bunga
☒ B. Alel resesif a menyebabkan tidak terbentuknya pigmen antosianin
 C. Alel dominan B menghambat munculnya warna pada bunga
 D. Gen b mengubah pigmen ungu menjadi pigmen merah
 E. Semua keturunan kehilangan kemampuan mengekspresikan gen A
9. Pada ayam, bentuk pial dikendalikan oleh dua gen, yaitu R (rose) dan P (pea). Ayam jantan berpial rose (RRpp) disilangkan dengan ayam betina berpial pea (rrPP). Keturunan pertama (F1) kemudian disilangkan sesamanya. Perbandingan fenotipe pada keturunan F2 adalah ...
 A. 9 : 3 : 4
 B. 12 : 3 : 1
☒ C. 9 : 3 : 3 : 1
 D. 9 : 7
 E. 15 : 1
10. Dalam suatu persilangan, diperoleh rasio fenotipe keturunan sebesar 9 : 3 : 3 : 1.
 1. Berdasarkan data tersebut, konsep genetika yang paling tepat untuk menjelaskan pola pewarisan sifat adalah ...
 A. Hukum Mendel I karena melibatkan satu sifat beda yang bersegregasi
☒ B. Hukum Mendel II karena melibatkan dua sifat yang berasortasi bebas
 C. Pewarisan intermediet karena menghasilkan fenotipe campuran
 D. Epistasis karena terjadi penyimpangan rasio klasik
 E. Atavisme karena sifat yang muncul kembali pada generasi tertentu

Lampiran 20. Hasil Jawaban LKM Salah Satu Mahasiswa pada Uji Lapangan

LEMBAR KERJA MAHASISWA

Mata Kuliah: Genetika	Hari/Tanggal: Selasa, 21 April 2026
Tema: Hukum Mendel I	Dosen Pengampu: Ibu Khairunnisa, M.Pd
Nama: Lityia Dewi	NIM: 240101110167

Indikator Ketercapaian

1. Mahasiswa mampu membedakan bagian yang relevan dari konsep genetika untuk menjelaskan pola pewarisan sifat pada kasus yang diberikan, baik pada pola Mendel maupun non-Mendel.
2. Mahasiswa mampu mengorganisasikan konsep genetika ke dalam struktur yang logis untuk menjelaskan hasil persilangan.
3. Mahasiswa mampu mengatribusikan penyebab suatu fenomena genetika berdasarkan faktor genetik yang mendasarinya.

Langkah Pengerjaan

1. Bacalah dengan cermat permasalahan yang disajikan pada bagian orientasi masalah.
2. Pahami informasi yang diberikan, kemudian tentukan tentukan gamet yang dapat dihasilkan oleh masing-masing individu.
3. Lengkapi bagan persilangan (kuadrat Punnett) berdasarkan genotipe dan gamet yang telah ditentukan.
4. Analisis hasil yang diperoleh dengan menjawab pertanyaan pada bagian analisis secara runtut dan logis.
5. Gunakan hasil analisis untuk menarik kesimpulan mengenai pola pewarisan sifat pada kasus tersebut.
6. Pahami kembali hasil pekerjaanmu untuk memperdalam pemahamanmu.

Orientasi Masalah

Seorang laki-laki bertubuh tinggi menikah dengan seorang perempuan bertubuh pendek. Dari pernikahan tersebut, mereka memiliki seorang anak laki-laki yang bertubuh tinggi. Kemudian, anak laki-laki tersebut menikah dengan seorang perempuan yang juga bertubuh tinggi, dan menghasilkan beberapa keturunan.

P1:



Gamet:

Gamet	t
T	Tt

F1:



P2:

(F1 disilangkan sesamanya)



Gamet:

T, t

T, t

F2:

Gamet	T	t
T	TT	Tt
t	Tt	tt

Analisis

Bagaimana rasio genotipe dan fenotipe dari persilangan yang dihasilkan?

Genotip = $\begin{matrix} TT & Tt & Tt & tt \\ 1 & 2 & 1 \end{matrix}$

Fenotip = 3 : 1
Tinggi : Pendek

Pada hasil persilangan monohibrid, setiap keturunan hanya menerima satu alel dari masing-masing induk. Mengapa setiap individu tidak menerima dua alel sekaligus dari satu induk?

~~Karena~~ dari masing-masing induk hanya diambil satu alel saja karena terjadi pemisahan alel saat pembentukan gamet agar setiap keturunan menerima satu alel dari masing-masing induk secara seimbang. Hal ini menjadi alasan keturunan memiliki kemiripan dengan kedua orang tuanya.

Kesimpulan

Kesimpulannya, ~~jika~~ gen dominan menutupi gen resesif dan ~~hanya~~ otomatis sifat dari dominan yang lebih menonjol. Keturunan mewarisi sifat dari masing-masing induknya karena berasal dari satu alel dari masing-masing induk.

Lampiran 21. RPS Materi Pewarisan Sifat Mendel

	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
GENETIKA	TPB22225	PRODI (WAJIB)	2 SKS	IV	10 April 2026
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK): 1. Menguasai prinsip dan konsep tentang ilmu genetika/penurunan sifat serta penerapannya dalam persilangan Mendel dan perkembangannya dalam konteks genetika secara molekuler. 2. Mampu menghubungkan pengetahuan biologi dari konsep genetika dengan disiplin ilmu lain dengan memanfaatkan berbagai referensi yang sesuai termasuk referensi digital dan mengunggahnya ke laman/platform digital sesuai etika ilmiah yang baik. 3. Mampu mendiagnosa dan menyelesaikan masalah seputar bidang genetika dengan bekal konsep pemahaman biologi secara menyeluruh dalam pembelajaran biologi di Sekolah pada tingkat menengah dan atas.					

Minggu/ Pertemuan Ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Materi/ Tema Pokok	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar	Indikator dan Kriteria Penilaian	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu membedakan bagian yang relevan dari konsep genetika untuk menjelaskan pola pewarisan sifat pada kasus yang diberikan, baik pada pola Mendel, maupun non-Mendel. Mahasiswa mampu mengorganisasikan konsep genetika ke dalam struktur yang logis untuk menjelaskan hasil persilangan.	• Terminologi Genetika • Hukum Mendel I dan contoh persilangannya	• Ceramah • Penugasan • Diskusi • Tanya jawab • Belajar mandiri • Refleksi	100 menit	Orientasi Pembelajaran • Dosen mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari. • Dosen menyampaikan kemampuan yang diharapkan pada pembelajaran. Evaluasi Awal • Mahasiswa mengerjakan pre-test sebagai langkah pertama untuk	• Ketepatan menjawab <i>pre-test</i>. • Ketepatan menjawab LKM. • Kejelasan penyampaian saat presentasi. • Keaktifan dan partisipasi dalam diskusi kelompok.	• 40% sebagai penilaian pengetahuan melalui <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>. • 40% sebagai penilaian keterampilan melalui LKM dan presentasi kelompok. • 20% sebagai penilaian sikap

	Mahasiswa mampu mengatribusikan penyebab suatu fenomena genetika berdasarkan faktor genetik yang mendasarinya.				mengetahui sejauh mana pemahaman awal. Eksplorasi Bahan Ajar • Mahasiswa membaca ensiklopedia bagian 1 dan 2. • Mahasiswa menonton video pembelajaran melalui <i>barcode</i> yang tersedia pada ensiklopedia. • Dosen memfasilitasi dan mengarahkan fokus belajar.		melalui keaktifan dan partisipasi mahasiswa
--	---	--	--	--	---	--	--

					Penguatan Konsep • Dosen memberikan penjelasan mengenai konsep penting dari terminologi genetika dan hukum Mendel I. Aktivitas LKM • Mahasiswa mengerjakan LKM bagian 2. • Presentasi dan Diskusi • Mahasiswa bergiliran menjawab LKM bersama-sama. • Dosen memberikan		
--	--	--	--	--	---	--	--

					umpan balik dan klarifikasi. Penutup • Dosen bersama mahasiswa menyimpulkan pembelajaran. • Mahasiswa melakukan refleksi diri secara singkat terhadap materi yang dipelajari.		
2	Mahasiswa mampu membedakan bagian yang relevan dari konsep genetika untuk menjelaskan pola pewarisan sifat pada kasus yang diberikan, baik pada pola Mendel,	• Hukum Mendel II dan contoh persilangan-nya • Pewarisan sifat di luar pola Mendel	• Ceramah • Penugasan • Diskusi • Tanya jawab • Belajar mandiri • Refleksi	100 menit	Orientasi Pembelajaran • Dosen membuka • Dosen mengulas materi pertemuan sebelumnya.	• Ketepatan menjawab <i>post-test</i>. • Ketepatan menjawab LKM. • Kejelasan penyampaian saat presentasi.	• 40% sebagai penilaian pengetahuan melalui <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>. • 40% sebagai

	maupun non-Mendel. Mahasiswa mampu mengorganisasikan konsep genetika ke dalam struktur yang logis untuk menjelaskan hasil persilangan. Mahasiswa mampu mengatribusikan penyebab suatu fenomena genetika berdasarkan faktor genetik yang mendasarinya.				Eksplorasi Bahan Ajar • Mahasiswa membaca ensiklopedia bagian 3 dan 4. • Mahasiswa menonton video pembelajaran melalui <i>barcode</i> yang tersedia pada ensiklopedia. • Dosen memfasilitasi dan mengarahkan fokus belajar. Penguatan Konsep • Dosen memberikan penjelasan	• Keaktifan dan partisipasi dalam diskusi kelompok	penilaian keterampilan melalui LKM dan presentasi kelompok. • 20% sebagai penilaian sikap melalui keaktifan dan partisipasi mahasiswa
--	--	--	--	--	--	--	--

					mengenai konsep penting dari hukum Mendel II dan pewarisan sifat di luar pola Mendel. • Mahasiswa menyimak dan menanyakan hal yang belum dipahami Aktivitas LKM • Mahasiswa mengerjakan LKM bagian 3 dan 4. Evaluasi Akhir • Mahasiswa mengerjakan <i>post-test</i> untuk mengetahui		
--	--	--	--	--	---	--	--

					sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari • Dosen mengawasi jalannya evaluasi. Penutup • Dosen bersama mahasiswa menyimpulkan pembelajaran. • Mahasiswa melakukan refleksi diri secara singkat terhadap materi yang dipelajari.		
--	--	--	--	--	--	--	--

Lampiran 22. Surat Pengantar Validator untuk Uji Validitas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-480/Un.14/III.1/PP.00.9/03/2026
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

05 Maret 2026

Yth. **Ibu Rabiatul Adawiyah, M.Pd.**
 di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin "** , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	: Rina Septiyana
NIM	: 220101110094
Program Studi	: Tadris Biologi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Kompleks Bumi Landasan Ulin, Jalan Achmad Yani, Gang Kunang-Kunang, Kelurahan Landasan Ulin Timur, Kecamatan Landasan Ulin (Samping Mushola), Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 05 Maret 2026

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Dr. Ahmad Salabi, S.Ag., M.Pd.
 NIP 197212112008011009

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Dekan Fakultas Sosial dan Humaniora Universitas PGRI Kalimantan

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-480/Un.14/III.1/PP.00.9/03/2026
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

05 Maret 2026

Yth. **Ibu Sari Indriyani, M.Pd.**
 di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin "** , maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Program Studi : Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Kompleks Bumi Landasan Ulin, Jalan Achmad Yani, Gang Kunang-Kunang, Kelurahan Landasan Ulin Timur, Kecamatan Landasan Ulin (Samping Mushola), Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 05 Maret 2026

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Dr. Ahmad Salabi, S.Ag., M.Pd.
 NIP 197212112008011009

Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-480/Un.14/III.1/PP.00.9/03/2026
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

05 Maret 2026

Yth. **Ibu Meyninda Destiara, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin "**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Rina Septiyana
NIM : 220101110094
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Kompleks Bumi Landasan Ulin, Jalan Achmad Yani, Gang
Kunang-Kunang, Kelurahan Landasan Ulin Timur, Kecamatan
Landasan Ulin (Samping Mushola), Kota Banjarbaru, Provinsi
Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 05 Maret 2026

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Dr. Ahmad Salabi, S.Ag., M.Pd.
NIP 197212112008011009

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani

Lampiran 23. Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 499 /Un.14/III.1/PP.00.9/03/2026
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (Satu) Berkas
 Hal : Mohon Izin Riset

11 Maret 2026

Yth.Rektor UIN Antasari Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Program Studi : Tadris Biologi
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Kompleks Bumi Landasan Ulin, Jalan Achmad Yani, Gang Kunang-Kunang, Kelurahan Landasan Ulin Timur, Kecamatan Landasan Ulin (Samping Mushola), Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan
 No HP : 087747646681

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 11 Maret 2026

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Dr. Ahmad Salabi, S.Ag., M.Pd.
 NIP 197212112008011009

Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor : B- 499 /Un.14/III.1/PP.00.9/03/2026

Yang bertanda tangan tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Rina Septiyana
NIM : 220101110094
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Kompleks Bumi Landasan Ulin, Jalan Achmad Yani, Gang Kunang-Kunang, Kelurahan Landasan Ulin Timur, Kecamatan Landasan Ulin (Samping Mushola), Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan Judul :

**PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA DIGITAL PADA MATA KULIAH GENETIKA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN ANALISIS MAHASISWA TADRIS BIOLOGI UIN
ANTASARI BANJARMASIN**

Tempat Penelitian : Kampus 2 UIN Antasari Banjarmasin
Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan
Dari Tanggal : 10 Maret 2026
Sampai Tanggal : 10 Mei 2026

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 11 Maret 2026

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Dr. Ahmad Salabi, S.Ag., M.Pd.
NIP 197212112008011009

Mahasiswa yang bersangkutan,

Rina Septiyana
220101110094



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 499 /Un.14/III.1/PP.00.9/03/2026
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

11 Maret 2026

Yth.
.....
.....

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Rina Septiyana
NIM : 220101110094
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Kompleks Bumi Landasan Ulin, Jalan Achmad Yani, Gang Kunang-Kunang, Kelurahan Landasan Ulin Timur, Kecamatan Landasan Ulin (Samping Mushola), Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan
No HP : 087747646681

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 11 Maret 2026

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Dr. Ahmad Salabi, S.Ag., M.Pd.
NIP 197212112008011009

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Lampiran 24. Surat Selesai Seminar



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI TADRIS BIOLOGI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492
E-mail: tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN SELESAI SEMINAR

Nomor :B-19/Un.14/III.1.m/PP.00.9/01/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Rina Septiyana
NIM : 220101110094
Program Studi : Tadris Biologi
Alamat Lengkap : Kompleks Bumi Landasan Ulin, Jalan Achmad Yani Gang Kunang-Kunang, Kelurahan Landasan Ulin Timur, Kecamatan Landasan Ulin (Samping Musholla), Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah Genetika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 19 Januari 2026
Ketua Program Studi Tadris Biologi,



ISTIQAMAH, M.Pd
NIP 199104212018012001

Lampiran 25. Surat Selesai Mata Kuliah



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI TADRIS BIOLOGI**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492
E-mail: tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-96/Un.14/III.1.m/PP.00.9/06/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Rina Septiyana
NIM : 220101110094
Jurusan : Tadris Biologi

Setelah kami teliti dan cek mahasiswa yang bersangkutan telah mengambil dan lulus seluruh mata kuliah yang ditetapkan oleh jurusan sesuai dengan kurikulum tahun 2022 dengan total keseluruhan SKS 140.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan untuk memperoleh Transkrip Nilai Akademik sementara.

Banjarmasin, 13 Juni 2026
Ketua Jurusan Tadris Biologi,



[Signature]
ISTIQAMAH, M.Pd
NIP 199104212018012001

Lampiran 26. Surat Penunjukan Dosen Pembimbing Skripsi



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 195 TAHUN 2025
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2025/2026

- DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,
- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan : Usul Ketua Program Studi Tadris Biologi Tanggal 31 Desember 2025
- MEMUTUSKAN:
- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2025/2026
- Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada:
- | | |
|------------------|-----------------------|
| Nama | : Khairunnisa, M. Pd. |
| NIP | : 198205052009122003 |
| Pangkat/Golongan | : Penata Tk. I/IIID |
| Jabatan Akademik | : Lektor |
- Sebagai Pembimbing Skripsi
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
- | | |
|---------------|--|
| Nama | : Rina Septiyana |
| NIM | : 220101110094 |
| Jurusan/Prodi | : Tadris Biologi |
| Judul Skripsi | : Pengembangan Ensiklopedia Berbasis Digital Materi Organel-Organen Sel Sebagai Bahan Ajar Mata Kuliah Biologi Sel |
- Kedua : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya. Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 31 Desember 2025
DEKAN.

Dr. H. Hamdan, M.Pd.
NIP. 19660405199303005

- Tembusan:
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Jurusan;
 3. Dosen Pembimbing;
 4. Arsip.

Lampiran 27. Dokumentasi Kegiatan

Mengerjakan *Pre-test*Mengerjakan *Post-test*

Menyimak Penjelasan Dosen



Menampilkan Ensiklopedia



Mengerjakan LKM



Dosen Meminta Mahasiswa Menjelaskan

Lampiran 28. Tautan E-Ensiklopedia

Tautan E-Ensiklopedia

<https://drive.google.com/file/d/1KzXeO9WDN1u7cxFM3A9F1ojkRZLU7lcK/view?usp=drivesdk>

Tautan PPT Uji Lapangan

https://drive.google.com/drive/folders/1Nx4Z7dU6odJw4k3oZjtLuK_a9CpFDBMA

Lampiran 29. Lembar Monitoring Skripsi

MONITORING SKRIPSI

A. DATA DIRI

Nama : Rina Septiyana
 NIM : 220101110094
 Tempat Riset : Fakultas Sains dan Teknologi Kampus 2 UIN Antasari
 Banjarmasin
 Tanggal Riset : 10 Maret 2026 sampai 10 Mei 2026
 Dosen Pengampu : Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.
 Judul Skripsi : Pengembangan Ensiklopedia Digital Pada Mata Kuliah
 Genetika Untuk Meningkatkan kemampuan Analisis
 Mahasiswa Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin

B. PETUNJUK LEMBAR MONITORING

1. Monitoring ini bertujuan untuk memantau keterlaksanaan riset skripsi yang dilaksanakan oleh mahasiswa dan kegiatannya divalidasi oleh dosen pembimbing.
2. Kegiatan terdiri dari, tahap persiapan sampai tahap pelaksanaan kegiatan penelitian.
3. Adapun deskripsi kegiatan bisa dikembangkan lagi sesuai dengan jenis penelitian masing-masing sesuai tema dan kebutuhan dengan berkonsultasi bersama dosen pembimbing.
4. Bukti kegiatan bisa berupa dilampirkan atau berupa link yang sudah di upload peneliti dalam google drive yang dapat diakses semua orang (open access).
5. Validasi oleh dosen pembimbing dilakukan mengetahui keterlaksanaanya atau jika ada kekeliruan dalam pelaksanaan penelitian dosen dapat memberikan catatan pada kolom validasi.

6. Lembar monitoring ini merupakan syarat untuk meminta lembar pengesahan pada ketua program studi tadaris biologi yang merupakan syarat kelengkapan mendaftar siding skripsi.

C. TABEL MONITORING

No.	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Bukti Kegiatan	Validasi Dosen Pembimbing
1.	Tahap Persiapan			
	Mengecek Lokasi Penelitian	5/1/2026		
	Diskusi dengan Dosen Pengampu Mata Kuliah Genetika	11/25–2/25		
2.	Perancangan Produk			
	Penyusunan Ensiklopedia di Aplikasi Canva	20/1/26		
3.	Pengembangan Produk			
	Validator 1	9/3/26		

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Rina Septiyana
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Amuntai, 2 September 2004
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum kawin
- Alamat : Jalan Jermani Husein, Desa Sungai Bahadangan,
Kecamatan Banjarang, Kabupaten Hulu Sungai
Utara, Provinsi Kalimantan Selatan
6. No. HP/Alamat Email : 087747646681/rinaseptiyana2@gmail.com
7. Pendidikan :
 - a. (TK) TK Sari Kencana lulus tahun 2011
 - b. (SD) SDN Murung Sari 1 lulus tahun 2016
 - c. (SMP) MTsN 2 Hulu Sungai Utara lulus tahun 2019
 - d. (SMA) MAN 2 Hulu Sungai Utara lulus tahun 2022
8. Orang Tua :
Ayah
Nama : Fauzi Hadi Siswoyo
Pekerjaan : Wiraswasta (Tukang bangunan dan tukang profilan)
Alamat : Jalan Jermani Husein, Desa Sungai Bahadangan,
Kecamatan Banjarang, Kabupaten Hulu Sungai
Utara, Provinsi Kalimantan Selatan

Ibu
Nama : Herlenawati, S.Pd., Gr.
Pekerjaan : Guru
Alamat : Jalan Jermani Husein, Desa Sungai Bahadangan,
Kecamatan Banjarang, Kabupaten Hulu Sungai
Utara, Provinsi Kalimantan Selatan
9. Saudara (jumlah saudara): 4
10. Suami/Isteri
Nama : -
Pekerjaan : -
Alamat : -
11. Anak (jumlah anak) : -
12. Pengalaman Organisasi/Kerja
 - a. HMJ Tadris Biologi 2023/2024
 - b. HMJ Tadris Biologi 2024/2025
13. Daftar Karya Ilmiah :
 - a. Ethnobotanical Study of Forest Noni Plants (*Morinda trimera*) In the Banjar Ethnicity in Banyu Irang Village, Bati-Bati District, Tanah Laut Regency.