

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Rinaldi Taufik. Soewarto Hardhienata, & Aries Maesya. 2015. *Implementasi System Hereditas Menggunakan Metode Persilangan Hukum Mendel untuk Identifikasi Pewarisan Warna Kulit Manusia*. Jurnal Universitas Pakuan.
- Arsal, Andi Faridah. 2018. *Genetika I Memahami Kehidupan*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rijawali Pers.
- Cahyono, Fransisca. 2010/2011. *Makalah Probabilitas dan Statistic: Kombinatorial dalam Hukum Pewarisan Mendel*.
- Campbell & reece. 2010. *BIOLOGI edisi kedelapan jilid I*. Jakarta: PT. Erlangga.
- Corebima, AD. 2004. *Genetika Kelamin*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Effendi, Yunus. 2020. *Genetika Dasar*. Sawitan: Pustaka Rumah Cinta.
- Elrod, S & W. Stanfield. 2007. *Genetika*. Terjemahan: Damaring Tyas. Jakarta: Erlangga.
- Dimyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS, 21 Update PLS Regresi Edisi 7*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
<http://eprints.umg.ac.id> pdf. Diakses pada tanggal 12 Januari 2022.
- Ibid,224
- Kistinnah, Indahs & Endang Sri Lestari. 2009. *Biologi Makhluk Hidup dan Lingkungannya*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Kesiswaan MAN Ambon. 2017. *Album Alumni MA Negeri Ambon Angkatan 2017*.(MAN Ambon). Tidak diterbitkan.
- Khodijah, Nyayu. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Rahagrofido persedia.

- Klug, S. William & Michael R. Cummings, *Essensial Of Genetics*, <https://webpac.lib.ac.id/search/detail/37836>. Diakses pada tanggal 13 januari 2022
- Mustakim. 2001. *Psikologi pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mustami, Muh. Khalifah. 2013. *Genetika*. Tangel: UIN Jakarta.
- Nasarudin, Juhana. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Panca Terra Firma.
- Nurhadi, dkk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Nusantari. 2010. <https://respository.ung.ac.id>. Diakses pada tanggal 13 januari 2022.
- Oktarisna, Frizal Amy. Andi Sugianto, Arifin Noor Sugiharto. 2013 “*Pola Pewarisan Sifat Warna Polong Pada Hasil persilangan Tanaman Buncis (Phaseolus Vulgaris L) Varietas Introduksi dengan Varietas Local*”, *Jurnal Produksi Tanaman*.
- Pangestuti, Retno & Endang Sulistyaningsih. 2011. *Potensi Penggunaan True Seed Shallot (TTS) Sebagai Sumber Benih Bawang Merah Di Indonesia*”, *Jurnal Penggunaan True Seed Shallot Sebagai Benih Bawang Merah*.
- Prama Deswita, A. (2015). Pengaruh Persepsi Siswa tentang Gaya Mengajar Guru dan Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Akuntansi pada Program Keahlian Akuntansi Siswa Kelas X Di SMKN 1 Sawahlunto. *Economica*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.22202/economica.2013.v2.i1.211>.
- Ratumanan, Tanwey Gerson. & Laurens, Theresi. 2015. *Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan*, edisi 3. Yogyakarta: Pensil Komunikasi.
- Santoso. 2018. <https://respository.unpas.ac.id>. diakses pada tanggal 13 januari 2022.
- Siregar, Eveli. & Nara, Hartini. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: PT. Ghalia Indonesia.
- Surianti, Wa. 2015. Skripsi: “*Perdagangan daya serap belajar siswa pria dan wanita terhadap hasil belajar pada mata pelajaran fikih materi munakahat kelas XII MAN 2 Ambon*”, (IAIN Ambon, 2015), tidak diterbitkan.
- Susanto, Ahmad . 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT.Prenadamedia Group.

Wulandari, Anggun & Rina Dian Rahmawati. 2019. *Tingkat Ploidy Paku Sayur (Diplazium Esculentum) pada Ketinggian yang Berbeda di Gunung Merbabu, Boyolali, Jawa Tengah, Indonesia*. Jurnal Bioeksperimen.

LAMPIRAN:

Angket Tanggapan Siswa Terhadap Pelajaran Biologi

➤ **Tujuan Penyebaran Angket**

Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pelajaran biologi

➤ **Identitas Responden**

Nama :

Kelas :

➤ **Petunjuk Pengisian**

1. Angket terdiri atas 20 pertanyaan. Pertimbangkan baik-baik setiap pertanyaan dalam kaitannya dengan pelajaran biologi, berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan kondisi anda.

2. berikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawaban anda.

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

➤ **Angket Minat Belajar Biologi**

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Guru Biologi memberikan pertanyaan kepada peserta didik tentang suatu masalah terkait materi yang sedang dibicarakan				
2.	Guru Biologi memberikan pertanyaan terkait suatu masalah berbeda dengan materi yang sedang dibicarakan kepada peserta didik				
3.	Guru biologi menyimpulkan pemecahan masalah yang sedang dibicarakan kepada peserta didik				
4.	Guru biologi menunjuk peserta didik membaca materi baru, kemudian bertanya materi yang lalu				
5.	Saat guru biologi menyampaikan materi, kemudian mengajukan pertanyaan tentang suatu masalah				
6.	Guru biologi memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab				

	pertanyaan tentang suatu masalah				
7.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik menjawab pertanyaan dengan membatasi jawaban				
8.	Saat berdiskusi, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan pendapat tentang hal yang sedang dibicarakan				
9.	Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik tentang materi yang telah dibahas minggu lalu				
10.	Guru memberikan pertanyaan tentang materi yang belum di ajarkan				
11.	Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk menyimpulkan materi				
12.	Guru memberikan pertanyaan tentang materi yang sudah diajarkan				
13.	Guru memberikan kesempatan bertanya pada peserta didik				
14.	Guru memberikan pertanyaan giliran pada peserta didik				
15.	Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik tentang setiap ada materi yang belum dipahami				

LAMPIRAN:**Table 4.3****Table Hasil Penyebaran Angket tentang Metode Tanya Jawab
(Variabel X)**

Responden	Nomor Item															Tot
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
00-1	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	4	36
00-2	3	2	3	3	2	3	1	3	3	2	3	3	3	2	4	40
00-3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	43
00-4	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	4	2	2	40
00-5	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	2	3	4	2	3	43
00-6	4	4	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	4	2	4	43
00-7	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	2	3	4	2	4	52
00-8	3	3	3	3	2	3	2	1	4	3	2	2	4	1	4	40
00-9	4	3	2	3	3	3	2	2	4	2	3	2	3	3	4	44
00-10	4	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	4	1	3	42
00-11	4	4	3	2	3	1	3	3	3	2	4	2	2	1	4	41
00-12	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	44
00-13	3	4	3	2	3	3	1	2	3	3	3	3	3	2	4	42
00-14	3	3	3	2	3	2	1	2	4	2	3	2	4	2	3	39
00-15	4	3	3	3	3	1	3	2	3	1	4	3	3	3	3	42
00-16	3	3	2	3	3	1	3	3	4	1	2	4	3	2	4	45
00-17	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	1	3	4	3	2	38

00-18	3	4	3	4	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	4	42
00-19	3	4	3	2	2	3	3	1	4	2	3	2	4	3	3	42
00-20	3	2	3	4	3	3	3	2	4	1	3	2	4	3	4	44

Table 4.5
Data Tentang Hasil Belajar
(Variabel Y)

No.	Nama	Nilai Tes	Kategori
1	ARL	85	Tuntas
2	ANA	95	Tuntas
3	APS	90	Tuntas
4	FIKN	90	Tuntas
5	FH	70	Belum Tuntas
6	HN	70	Belum Tuntas
7	JK	80	Tuntas
8	KS	85	Tuntas
9	MKFTBN	80	Tuntas
10	MZF	75	Tuntas
11	ME	95	Tuntas
12	NL	90	Tuntas
13	NG	95	Tuntas
14	NSW	80	Tuntas
15	RL	75	Tuntas
16	SB	80	Tuntas
17	SR	75	Tuntas
18	SAP	95	Tuntas
19	WAM	65	Belum Tuntas
20	YYU	85	

Sumber: Hasil Tes Biologi peserta didik kelas XII IPA2 MAN Ambon.
2023/2024

Tabel 4.7

**Tabel untuk Menghitung Korelasi Product Moment antara Metode Tanya
Jawab dan Hasil Belajar Biologi**

Responden	X	X²	Y	Y²	XY
00-1	36	1296	85	7225	3060
00-2	40	1600	95	9025	3800
00-3	43	1849	90	8100	3870
00-4	40	1600	90	8100	3600
00-5	43	1849	70	4900	3010
00-6	43	1849	70	4900	3010
00-7	52	2704	80	6400	4160
00-8	40	1600	85	7225	3400
00-9	44	1936	80	6400	3520
00-10	41	1681	75	5625	3075
00-11	42	1764	95	9025	3990
00-12	44	1936	90	8100	3960
00-13	42	1764	95	9025	3990
00-14	39	1521	80	6400	3120
00-15	42	1764	75	5625	3150
00-16	45	2025	80	6400	3600
00-17	38	1444	75	5625	2850
00-18	42	1764	95	9025	3990
00-19	42	1764	65	4225	2730
00-20	44	1936	85	7225	3740
Statisti	X	X²	Y	Y²	XY
Jumlah	842	35646	1655	138575	69625

Nama :

Kelas :

Pilihlah salah satu jawaban dengan member tanda silang pada huruf a, b, c, d, dan e

1. Komponen DNA yang tersusun atas fosfat, gula dan basa nitrogen membentuk...
 - a. Nukleosida
 - b. Polipeptida
 - c. Nukleotida
 - d. Ikatan hidrogen
 - e. Double helix
2. Letak DNA dalam sel yaitu...
 - a. Terletak dalam sitoplasma, inti, terutama pada kromosom
 - b. Terletak dalam inti sel, terutama pada kromosom
 - c. Terletak dalam inti sel pada kromosom dan dalam sitoplasma
 - d. Terletak dalam inti sel, terutama dalam ribosom
 - e. Terletak dalam sitoplasma terutama pada ribosom
3. Gen merupakan komponen kimiawi dalam sel yang diekspresikan oleh sel dalam bentuk...
 - a. Asam Nukleat
 - b. Protein
 - c. Lemak
 - d. Karbohidrat
 - e. Hormone
4. DNA dan RNA bertanggung jawab untuk...
 - a. Mengurangi cacat kelahiran
 - b. Penurunan sifat hereditas
 - c. Penyusun lemak
 - d. Mempercepat proses tubuh
 - e. Membentuk antibodi
5. Di dalam nukleus terdapat benang-benang halus yang sifatnya mudah menyerap zat warna hijau yaitu...
 - a. Telomer
 - b. Kromonema
 - c. Benang Spindle
 - d. Kromosom
 - e. Sentrosom
6. Bentuk kromosom dengan letak sentromer agak jauh dari ujung kromosom dan biasanya membentuk huruf L atau J adalah bentuk...
 - a. Telpsentrik

- b. Akrosentrik
 - c. Submetasentrik
 - d. Metasentrik
 - e. Subakrosentrik
7. RNA yang bertindak sebagai pola cetakan untuk membentuk polipeptida dengan mengatur urutan asam amino dari polipeptida yang disusun adalah...
 - a. mRNA
 - b. tRNA
 - c. dRNA
 - d. rRNA
 - e. RNA-ase
 8. Pada tahap transkripsi dimulai dengan membukanya pita “Double Helix” oleh enzim...
 - a. DNA Endonuklease
 - b. DNA Polimerase
 - c. RNA Transkriptase
 - d. DNA Transcriptase
 - e. RNA Polimerase
 9. Dalam sintesis protein, yang merupakan kode genetik sebagai dasar penyusun asam amino menjadi protein atau polipeptida rangkaian basa nitrogen terdapat dalam...
 - a. RNA Duta
 - b. Rantai Sense DNA
 - c. RNA Ribosom
 - d. rantai Anti Sense DNA
 - e. RNA Transfer
 10. Jika terjemahan kode genetik dalam sintesis protein yang dihasilkan oleh RNA-t adalah AAU UGU AAA, informasi genetik yang dirancang dalam DNA adalah...
 - a. TTA ASA TTT
 - b. AAT TGT AAA
 - c. UUA TGT TTT
 - d. AAU AGA UUU
 - e. UUT UGU UUU
 11. Basa nitrogen yang terdapat pada DNA sebagai berikut, *kecuali*...
 - a. Guanin
 - b. Timin
 - c. Adenine
 - d. Sitosin
 - e. Urasil
 12. Bahan dasar DNA dan RNA adalah...
 - a. Gula, Gugus Fosfat, dan Basa Nitrogen
 - b. Gula, Basa Nitrogen, dan Guanin

- c. Purin, Basa Nitrogen, dan Guanin
 - d. Adenine, Timin, Dan basa Nitrogen
 - e. Gugus Fosfat, Sitosin, dan Timin
13. Berikut basa nitrogen yang menyusun DNA
- 1. adenine
 - 2. Sitosin
 - 3. Guanine
 - 4. Timin
- Basa nitrogen dari golongan pirimidin adalah...
- a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 3 dan 4
 - d. 2 dan 4
 - e. 1 dan 3
14. RNA yang berfungsi mengangkut asam amino guna dirangkai menjadi polipeptida adalah...
- a. rRNA
 - b. tRNA
 - c. dRNA
 - e. mRNA
 - d. DNA Sense
15. Manusia memiliki 46 kromosom dalam bentuk diploid. Jumlah autosom dan gonosom dalam sel tubuh seorang laki-laki adalah...
- a. 22 pasang dan XX
 - b. 22 pasang dan XY
 - c. 44 dan XX
 - d. 45 dan XY
 - e. 46 dan XY
16. Bagian dari kromosom yang didalamnya tidak terdapat gen dan tidak menyerap warna adalah...
- a. Sentromer
 - b. Lengan
 - c. Kromonema
 - d. Kromomer
 - e. Kromatid
17. Urutan basa nitrogen pada DNA antisense setara dengan urutan basa nitrogen pada...
- a. RNA duta
 - b. DNA Komplementer
 - c. RNAr
 - d. RNA messenger
 - e. RNAt

18. Enzim yang berperan untuk membuka lilitan DNA dalam rangka pelipatgandaan jumlah material genetic adalah...
- a. DNA Polimerase
 - b. RNA Polimerase
 - c. Ligase
 - d. Restriksi Endonuklease
 - e. RNA Sintase
19. Proses sintesis protein meliputi...
- a. Retranskripsi, Transkripsi, Dan Translasi
 - b. Transkripsi dan Translasi
 - c. Replikasi dan Translasi
 - d. Replikasi dan Transkripsi
 - e. Replikasi, Transkripsi dan Translasi
20. Langkah sintesis protein adalah sebagai berikut:
1. RNAt membawa asam amino dan sitosol ke ribosom
 2. DNA mencetak RNAd
 3. RNAd mengalami maturasi dan meninggalkan inti menuju ribosom
 4. ribosom “membaca” kodon pada RNAd
 5. penyusunan polipeptida sesuai urutan kodon

Langkah sintesis protein yang benar adalah...

- a. 2-1-3-4-5
- b. 2-3-4-5-1
- c. 2-3-4-1-5
- d. 2-4-1-3-5
- e. 2-3-4-1-5

LAMPIRAN: DOKUMENTASI





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
Telp. (0911) 3823811 Website : www.ftk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com

Nomor : B-768/In.09/4/4-a/PP.00.9/Ak/12/2023
Lamp. : -
Perihal : Izin Penelitian

14 Desember 2023

**Yth. Kepala Kantor Wilayah Kemenag.
Provinsi Maluku
di
Ambon**

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Pengaruh Penggunaan Metode tanya jawab terhadap hasil belajar siswa pada materi genetika di kelas XI MAN Ambon**" oleh :

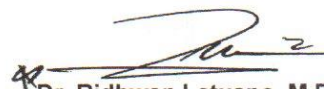
N a m a : Dwi Ayu Semilestari Fadede
N I M : 170302078
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : XIII (Tiga Belas)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di MAN Ambon terhitung mulai tanggal 14 Desember s.d 14 Januari 2024.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,


Dr. Ridhwan Latuapo, M.Pd.I

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala MAN Ambon;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi;
- ④ Yang bersangkutan untuk diketahui.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA AMBON

Jl. Sultan Hasanuddin Nomor 14 Kapahaha 97128

Telepon : (0911) 314985

Email : kemenag kotaambon@rocketmail.com

Website : kemenagkotaambon.net

REKOMENDASI

Nomor : 2117/Kk.25.03/2/PP.00/12/2023

Menindaklanjuti Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon Nomor : B-768/In.09/4/4-a/PP.00.9/12/2023 tanggal 14 Desember 2023 Perihal Izin Penelitian, untuk itu Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Ambon memberikan Rekomendasi Kepada :

Nama	: Dwi Ayu Semilestari Fadedu
NIM	: 170303078
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Biologi
Semester	: XIII (Tiga Belas)

Untuk melakukan penelitian pada MAN Ambon dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul : “ **Pengaruh Penggunaan Metode Tanya Jawab terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Genetika di Kelas XI MAN Ambon** ”

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Ambon, 18 Desember 2023
a.n. Kepala
Kepala Seksi Pendidikan Islam

H. Hadi Slamet, S.Ag
NIP. 196708012000031001

Tembusan :
Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Ambon (sebagai laporan)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA AMBON
MADRASAH ALIYAH NEGERI AMBON**

Jl. Puncak Wara Air Kuning 97128 Telp. (0911) 3826756 Ambon
Email : tatusaha.man1ambon@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : B-47/Ma.25.03.01/PP.06/01/2024

Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Nomor : B-768/In.09/4/4-a/PP.00.9/AK/12/2023 tanggal 14 Desember 2023 tentang Izin penelitian, maka dengan ini Kepala Madrasah Aliyah Negeri Ambon memberikan Keterangan kepada :

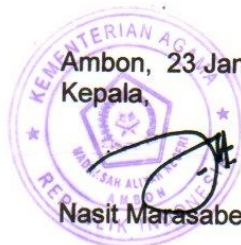
N a m a : Dwi Semilestari Fadeda
NIM : 170302078
Jenjang : S1
Status : Mahasiswa
Program Studi : Pendidikan Biologi Fak. Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Pengaruh Penggunaan Metode Tanya Jawab terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Genetika di Kelas XII MAN Ambon".

bahwa yang bersangkutan benar telah melaksanakan penelitian pada MA Negeri Ambon dari tanggal 14 Desember 2023 s.d. 14 Januari 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan seperlunya.



Ambon, 23 Januari 2023
Kepala,

Nasit Marasabessy S.Ag.