

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Daftar Terjemah

<p>Ayat tersebut merupakan bagian dari Q.S. Al-Hajj/22: 18 yang artinya <i>“Tidakkah engkau mengetahui bahwa bersujud kepada Allah siapa yang ada di langit dan siapa yang ada di bumi,, juga matahari, bulan, bintang, gunung, pohon, hewan melata, dan kebanyakan manusia? Akan tetapi, banyak (manusia) yang pantas mendapatkan azab. Siapa yang dihinakan Allah tidak seorang pun yang akan memuliakannya. Sesungguhnya Allah melakukan apa saja yang Dia kehendaki.”</i> (Al Qur’an dan Terjemahannya Departemen Agama RI)</p>	<p>Bab 1/Hal.7</p>
---	--------------------

Lampiran 2. Gambaran Lokasi Penelitian



Lampiran 3. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru

**Nama**  
1 response

Nurul Ishtifaiyah

---

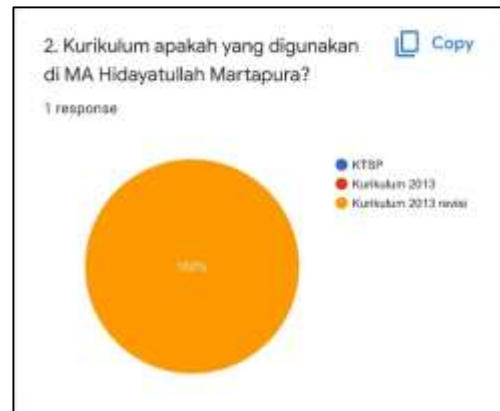
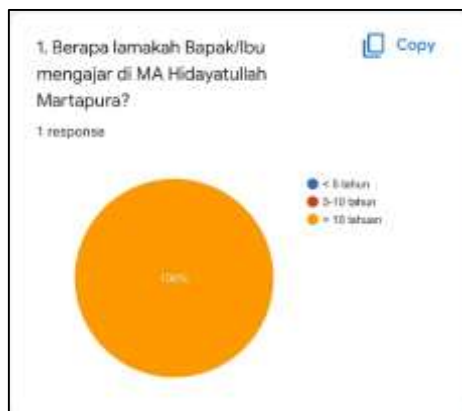
**NIP**  
0 responses

No responses yet for this question.

---

**Instansi**  
1 response

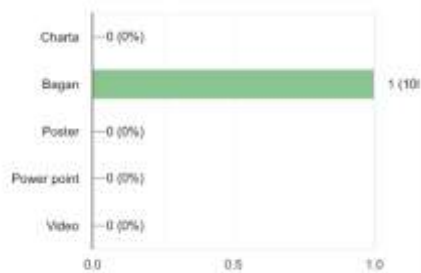
MA Hidayatullah



5. Apa saja bahan ajar yang pernah Bapak/Ibu gunakan dalam pembelajaran Biologi selama ini di kelas X semester genap?



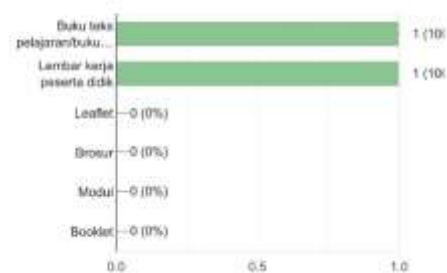
1 response



6. Apa saja sumber belajar yang pernah Bapak/Ibu gunakan dalam pembelajaran Biologi selama ini di kelas X semester genap?



1 response



7. Buku apa yang biasanya digunakan oleh Bapak/Ibu pada saat pembelajaran Biologi?

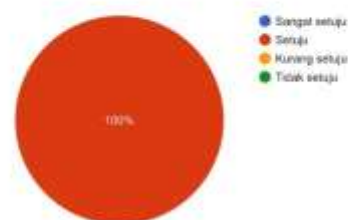
1 response

Buku Intan Pariwara

8. Apakah penggunaan bahan ajar dapat membantu Bapak/Ibu untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan mudah?



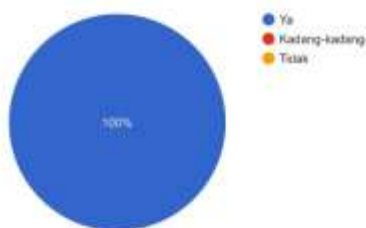
1 response



9. Apakah penggunaan bahan ajar membuat peserta didik dapat menggali informasi dengan luas?



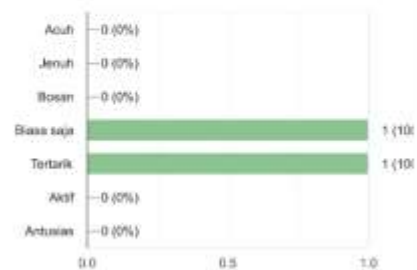
1 response



10. Bagaimana respon peserta didik saat pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang ada?



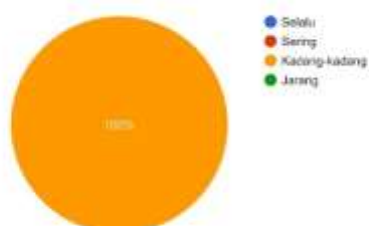
1 response

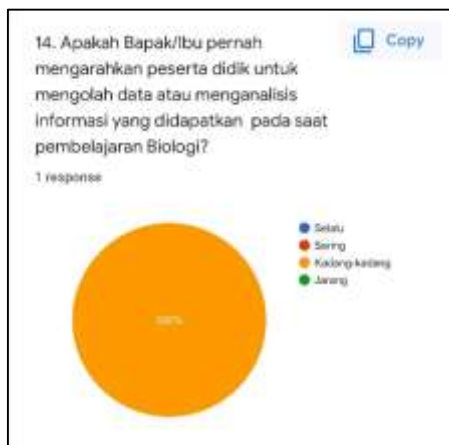
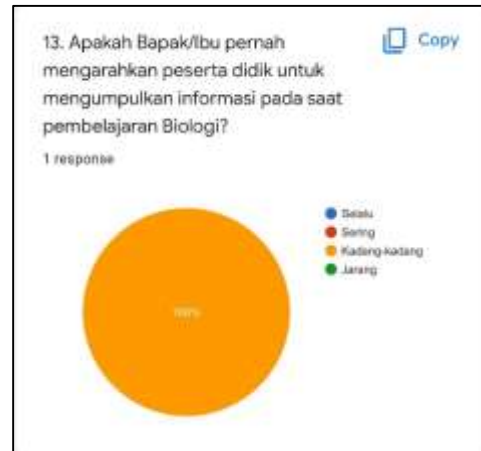
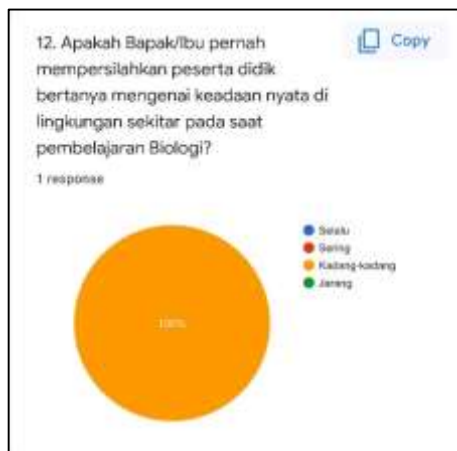


11. Apakah Bapak/Ibu pernah mengarahkan peserta didik untuk mengamati lingkungan sekitar pada saat pembelajaran Biologi?



1 response





16. Bagaimana kemampuan akademik peserta didik terhadap mata pelajaran Biologi?

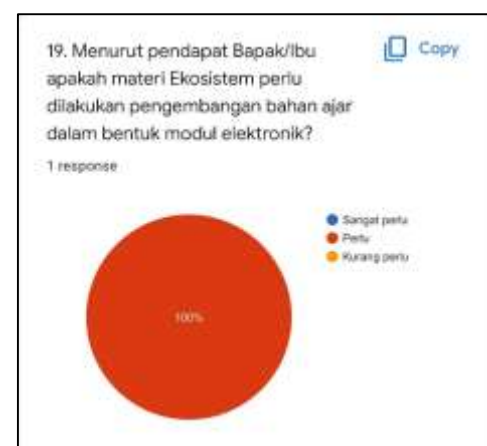
1 response

Bervarias,ada yng memiliki kemampuan yang sangat baik,ada juga yang biasa saja

17. Langkah-langkah apa yang sudah Bapak/Ibu lakukan ketika mendapati aktivitas, motivasi, dan minat peserta didik yang rendah saat proses pembelajaran Biologi?

1 response

Biasanya melakukan tanya jawab atau mberikan contoh materi d kehidupan sehari-hari





20. Sub pokok apa yang sulit dipahami peserta didik pada materi ekosistem?

1 response

membedakan ciri ciri ekosistem dan Siklus biogeokimia

22. Bagaimana saran dan masukan Bapak/Ibu mengenai Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Potensi Lokal pada Konsep Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Jejang SMA/MA?

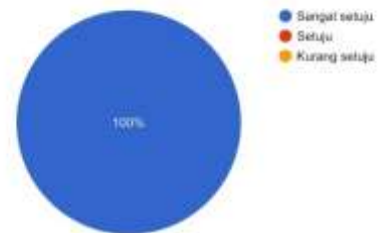
1 response

Sangat perlu adanya pengembangan bahan ajar apalagi seperti modul elektronik ini, yang mana disekolah ini belum pernah menggunakan bahan ajar berupa modul elektronik, semoga dengan adanya modul elektronik ini akan meningkatkan hasil belajar peserta didik karena sepertinya modul elektronik ini mudah digunakan dimanapun dan kapanpun, selain itu juga mudah dipahami karena menarik untuk dipelajari

21. Bagaimana pendapat anda sebagai guru jika dikembangkan bahan ajar berupa Modul Elektronik Berbasis Potensi Lokal pada Konsep Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Jejang SMA/MA?

 Copy

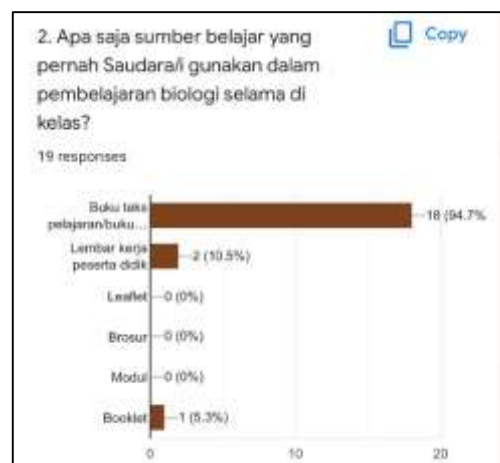
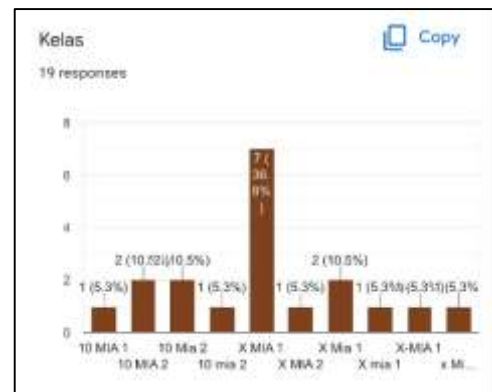
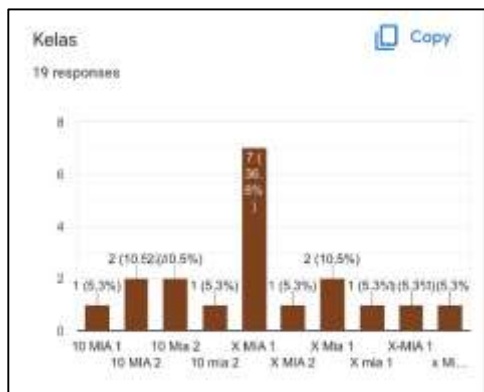
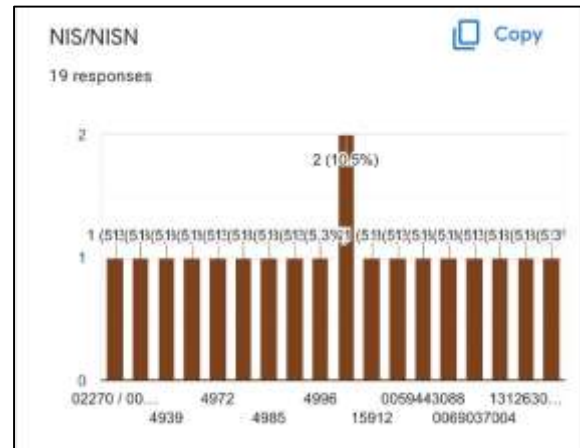
1 response

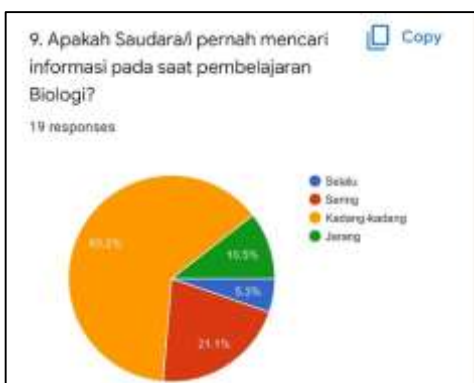
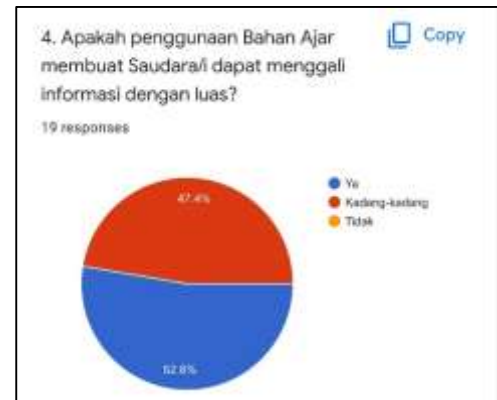


Lampiran 4. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik

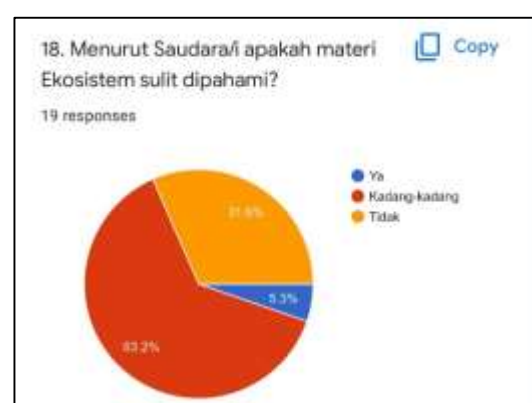
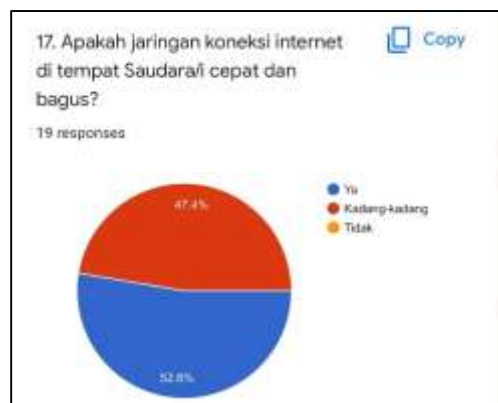
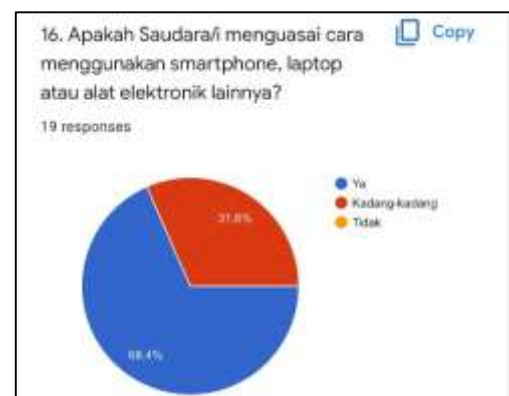
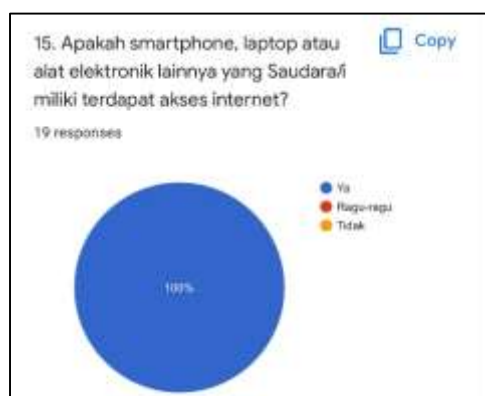
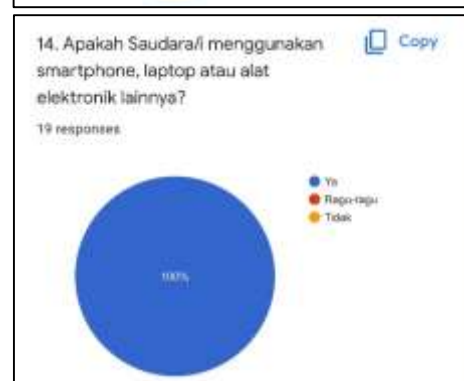
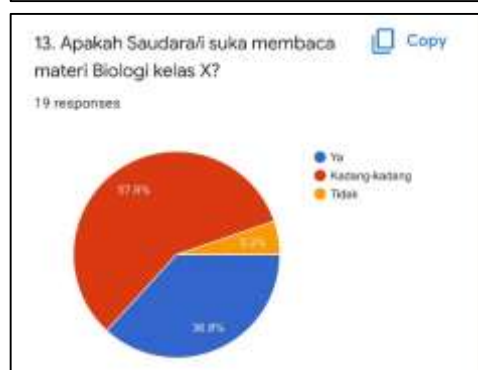
**Nama**  
19 responses

Ayu Lestari Ningsih
Firda Anggraini
Aisya Salsabila Nur Rohmah
Muhammad Nashih
Abdurahman
Muhammad Kaspuddin
Ahmad Yahya
Helmah
Muhammad Rija Ramadhan





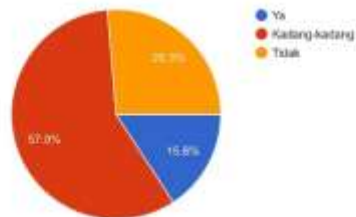




19. Apakah Saudara/i mengalami kesulitan mempelajari materi Ekosistem dari buku paket? (misalnya karena kelengkapan materinya, teknik penjelasannya, formatnya, dan lain-lain)?

 Copy

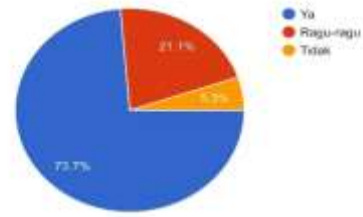
19 responses



20. Apakah Saudara/i membutuhkan bahan ajar alternatif yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep Ekosistem secara lebih mudah dan menarik, serta mudah diakses di mana saja?

 Copy

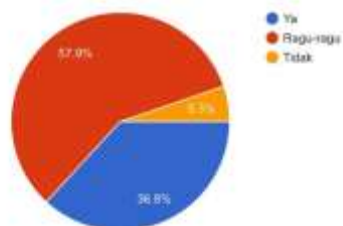
19 responses



21. Apakah Saudara/i termotivasi mempelajari konsep Ekosistem berbentuk modul elektronik?

 Copy

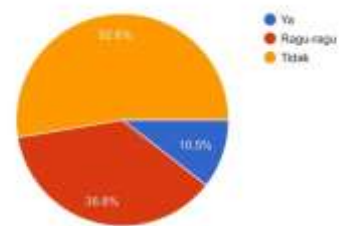
19 responses



22. Apakah Saudara/i pernah menggunakan Modul Elektronik berbasis Potensi Lokal?

 Copy

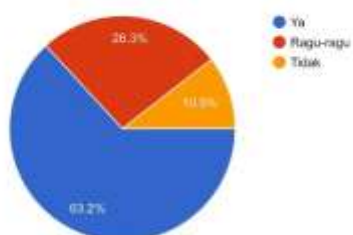
19 responses



23. Apakah Saudara/i tertarik belajar menggunakan Modul Elektronik pada materi Ekosistem?

 Copy

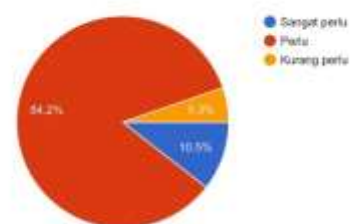
19 responses



24. Apakah Saudara/i memerlukan Modul Elektronik pada materi Ekosistem untuk menunjang proses pembelajaran?

 Copy

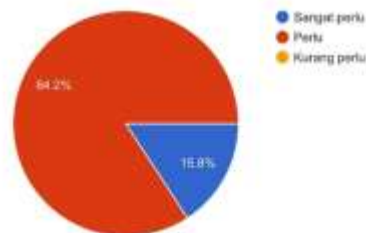
19 responses



25. Apakah Modul Elektronik pada materi Ekosistem dalam pembelajaran Biologi diperlukan untuk meningkatkan pemahaman terhadap konsep yang dipelajari?



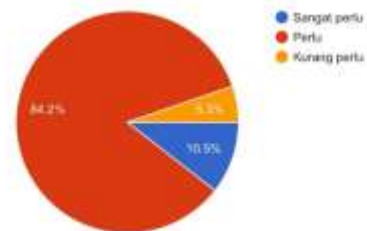
19 responses



26. Menurut Saudara/i, apakah materi Ekosistem memerlukan pengembangan bahan ajar berbentuk Modul Elektronik?



19 responses



27. Bagaimana saran dan masukan Saudara/i mengenai pengembangan Modul Elektronik berbasis potensi lokal pada materi Ekosistem kelas X?

19 responses

Cukup bagus

Memerlukan guru yg kompeten, dan asik agar murid mudah memahaminya

Perlu karena Modul Elektronik pada materi Ekosistem dalam pembelajaran Biologi diperlukan untuk meningkatkan pemahaman terhadap konsep yang dipelajari

Perlu

Perlu agar bisa memahami nya paham kerja ny dll.

Menurut saya perlu menggunakan modul elektronik

## Lampiran 5. Hasil Uji Validitas Modul Elektronik

## 1. Hasil Uji Validitas oleh Validator 1

**Instrumen Validitas Modul Elektronik****“Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Potensi Lokal pada Konsep Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Jenjang SMA/MA”**

Oleh : Gusti Hafifah

NIM : 180101110255

Program Studi : Tadris Biologi

Dalam rangka penelitian, dengan hormat melalui instrumen ini Saya mohon Bapak/Ibu sebagai validator ahli berkenan memberikan penilaian terhadap Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Potensi Lokal pada Konsep Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Jenjang SMA/MA yang telah dikembangkan. Penilaian, saran, dan masukan dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk mengetahui kevalidan dan memperbaiki bahan ajar modul elektronik ini.

Bapak/Ibu mohon untuk melengkapi data berikut:

## 1. Identitas

Nama : Khairunnisa, S.Pd. M.Pd.

NIP : 198205052009122003

Instansi : UIN Antasari Banjarmasin

2. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian yang sesuai dengan penilaian Anda.

3. Tuliskan komentar dan saran yang anda berikan pada kolom yang telah disediakan. Silahkan memberi skor dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Tidak Baik

No	Kriteria	Jawaban Validator			
		1	2	3	4
<b>Aspek Pembelajaran</b>					
1	Modul Elektronik yang digunakan mencapai Kompetensi Dasar				√
2	Modul Elektronik yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran			√	
3	Modul Elektronik merespon peserta didik belajar mandiri		√		
4	Modul Elektronik memenuhi minat, kebutuhan, dan kondisi peserta didik			√	
<b>Aspek Komunikasi Visual</b>					
5	Bahasa yang digunakan dapat memotivasi peserta didik dalam memahami materi			√	
6	Tampilan desain sederhana dan menarik Perhatian				√
7	Tulisan dapat terbaca dengan jelas				√
8	Dilengkapi dengan unsur multimedia (video/teks/tabel/audio)		√		
<b>Aspek Rekayasa Perangkat Lunak</b>					
9	Modul Elektronik lancar dan handal saat Digunakan			√	
10	Modul Elektronik memiliki kemudahan dalam penggunaan			√	
11	Navigasi mudah dan konsisten pada setiap tampilan.			√	

Sumber: Diadaptasi dari Kemendikbud (2018)



Masukkan:

1. Mungkin bisa diperbanyak lagi penugasan atau penugasan kecil atau sederhana, selain evaluasi akhir saja.
2. Ditambahkan lagi atau diperbanyak *link* video, misal pada materi biogeokimia.
3. Tampilan gambar dan huruf sudah bagus, namun masih bisa divariasikan lagi ukurannya pada huruf.

Banjarmasin, April 2022

Validator



Khairunnisa, S.Pd., M.Pd  
NIP. 198205052009122003

## Lampiran 6. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Modul Elektronik

No	Indikator	Jumlah Butir Penilaian	Persentase (%)			Rata-rata
			V1	V2	V3	
1.	Aspek Pembelajaran	4	75,00	87,50	87,50	83,33
2.	Aspek Komunikasi Visual	4	81,25	87,50	100,00	89,58
3.	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	3	75,00	75,00	100,00	83,33
<b>Rata-Rata</b>						85,41
<b>Kategori</b>						<b>Sangat valid</b>

Lampiran 7. Kisi-Kisi Instrumen Respon Peserta Didik Terhadap Kepraktisan Modul Elektronik

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	Tampilan	Kejelasan teks	1, 3, 5
		Kejelasan gambar	2
		Kesesuaian gambar dengan materi	4
2.	Penyajian Materi	Penyajian materi	6
		Ketepatan sistematika penyajian materi	7
		Kemudahan memahami materi	8,9
		Kejelasan kalimat	9
		Kesesuaian contoh dengan materi	10
3.	Manfaat	Kemudahan belajar	11, 16, 17
		Ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk modul	12, 13, 15
		Peningkatan motivasi belajar	14

Sumber: BSNP (2010) dalam Melati (2021)

## Lampiran 8. Hasil Uji Kepraktisan Isi Modul Elektronik

No	Pernyataan	Peserta Didik					
		1	2	3	4	5	6
<b>Aspek Tampilan</b>							
1.	Tampilan modul elektronik ini menarik.	5	5	5	5	5	4
2.	Sajian materi, gambar maupun video sangat baik.	5	5	4	5	5	5
3.	Perpaduan warna pada modul elektronik ini sangat baik.	5	5	4	5	4	5
4.	Gambar dan video yang disajikan sesuai dengan materi.	5	5	5	5	4	5
5.	Huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan dalam modul elektronik ini jelas dan mudah dibaca.	5	5	4	5	5	4
<b>Aspek Penyajian Materi</b>							
6.	Materi yang disajikan dalam modul elektronik ini mudah dipahami.	5	5	4	5	4	5
7.	Materi yang disajikan dalam modul sudah runtut.	5	5	4	4	4	4
8.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul elektronik ini jelas dan mudah dipahami.	5	5	5	4	3	5
9.	Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik ini sederhana dan mudah dipahami.	5	5	5	5	4	5
10.	Contoh soal yang digunakan dalam modul elektronik ini sudah sesuai dengan materi.	5	5	4	4	4	4
<b>Aspek Manfaat</b>							
11.	Modul elektronik ini dapat digunakan dengan mudah.	5	5	5	5	4	4
12.	Tampilan pada modul elektronik ini menambah semangat dalam belajar.	5	5	5	5	3	4
13.	Dengan menggunakan modul elektronik ini dapat membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan.	5	5	5	5	4	4
14.	Dengan adanya modul elektronik ini memberikan motivasi pada saya untuk belajar.	5	5	5	5	5	4
15.	Saya tidak merasa kesulitan melaksanakan pembelajaran menggunakan modul elektronik ini.	5	5	4	5	4	4

## Lampiran 9. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Isi Modul Elektronik

Aspek	Pernyataan		Jumlah Frekuensi pada Masing-Masing Skor				
			1	2	3	4	5
<b>Aspek Tampilan</b>	1.	Tampilan E-Modul ini menarik	0	0	0	1	5
	2.	Sajian materi, gambar maupun video sangat baik	0	0	0	2	4
	3.	Perpaduan warna pada E-Modul ini sangat baik	0	0	0	2	4
	4.	Gambar dan video yang disajikan sesuai dengan materi	0	0	0	1	5
	5.	Huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dibaca	0	0	0	2	4
<b>Aspek Penyajian Materi</b>	6.	Materi yang disajikan dalam E-Modul ini mudah dipahami	0	0	0	2	4
	7.	Materi yang disajikan dalam modul sudah runtut	0	0	0	4	2
	8.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dipahami	0	0	1	1	4
	9.	Bahasa yang digunakan dalam E-Modul ini sederhana dan mudah dipahami	0	0	0	1	5
	10.	Contoh soal yang digunakan dalam E-Modul ini sudah sesuai dengan materi	0	0	0	4	2
<b>Aspek Manfaat</b>	11.	E-Modul ini dapat digunakan dengan mudah	0	0	0	2	4
	12.	Tampilan pada E-Modul ini menambah semangat dalam belajar	0	0	1	1	4



Lampiran 10. Hasil Uji Kepraktisan Harapan Modul Elektronik

No	Pernyataan	Pesera Didik											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Aspek Tampilan</b>													
1.	Tampilan modul elektronik ini menarik.	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
2.	Sajian materi, gambar maupun video sangat baik.	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4
3.	Perpaduan warna pada modul elektronik ini sangat baik.	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5
4.	Gambar dan video yang disajikan sesuai dengan materi.	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5
5.	Huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan dalam modul elektronik ini jelas dan mudah dibaca.	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5
<b>Aspek Penyajian Materi</b>													
6.	Materi yang disajikan dalam modul elektronik ini mudah dipahami.	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4
7.	Materi yang disajikan dalam modul sudah runtut.	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4
8.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul elektronik ini jelas dan mudah dipahami.	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4
9.	Bahasa yang digunakan dalam modul elektronik ini sederhana dan mudah dipahami.	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4
10.	Contoh soal yang digunakan dalam modul elektronik ini sudah sesuai dengan materi.	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4
<b>Aspek Manfaat</b>													
11.	Modul elektronik ini dapat digunakan dengan mudah.	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4
12.	Tampilan pada modul elektronik ini menambah semangat dalam belajar.	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5

Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Harapan Modul Elektronik

Aspek	Pernyataan		Jumlah Frekuensi pada Masing-Masing Skor				
			1	2	3	4	5
Aspek Tampilan	1.	Tampilan E-Modul ini menarik	0	0	0	4	8
	2.	Sajian materi, gambar maupun video sangat baik	0	0	1	4	7
	3.	Perpaduan warna pada E-Modul ini sangat baik	0	0	0	6	6
	4.	Gambar dan video yang disajikan sesuai dengan materi	0	0	0	6	6
	5.	Huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dibaca	0	0	0	5	7
Aspek Penyajian Materi	6.	Materi yang disajikan dalam E-Modul ini mudah dipahami	0	0	0	8	4
	7.	Materi yang disajikan dalam modul sudah runtut	0	0	0	8	4
	8.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dipahami	0	0	0	7	5
	9.	Bahasa yang digunakan dalam E-Modul ini sederhana dan mudah dipahami	0	0	1	6	5
	10.	Contoh soal yang digunakan dalam E-Modul ini sudah sesuai dengan materi	0	0	0	6	6
Aspek Manfaat	11.	E-Modul ini dapat digunakan dengan mudah	0	0	1	9	2
	12.	Tampilan pada E-Modul ini menambah semangat dalam belajar	0	0	0	10	2

## Lampiran 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah	: MA Hidayatullah	Kelas/Semester	: X/2	KD	: 3.10
Mata Pelajaran	: Biologi	Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit	Pertemuan	: 1
Materi	: Ekosistem				

## A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik dalam suatu ekosistem.
- Membedakan interaksi yang terjadi antar komponen biotik dengan komponen biotik lainnya dalam suatu ekosistem.
- Menjelaskan tipe-tipe ekosistem.

## B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Media	Alat/Bahan	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingkungan Sekolah</li> <li>• Video Pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop, Handphone, LCD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul Elektronik</li> <li>• Buku Biologi</li> <li>• Internet dan sumber yang relevan.</li> </ul>

PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan salam, menyapa, berdoa untuk memulai kegiatan, mengecek kehadiran dan mengkondisikan kelas</li> <li>• Guru memotivasi dan memberi apersepsi dengan memberi pertanyaan yang berkaitan dengan topik/sub topik Ekosistem.</li> <li>• Guru menyampaikan KD yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, literasi dan rencana penilaian</li> </ul>
KEGIATAN INTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diperlihatkan gambar/foto salah satu ekosistem. <i>Stimulation (memberi stimulus);</i></li> <li>• Guru menanyakan kepada siswa "Apa yang kalian pikirkan tentang foto/gambar tersebut?" <i>Problem Statemen (mengidentifikasi masalah)</i></li> <li>• Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang komponen dan interaksi dalam ekosistem <i>Data Collecting (mengumpulkan data);</i></li> <li>• Peserta didik memilih tempat untuk mengamati ekosistem yang ada di lingkungan sekitarnya.</li> <li>• Peserta didik mengamati dan memaliskan pada modul elektronik apa saja komponen biotik, kompenen abiotik, interaksi yang terjadi di tempat yang sedang di amati <i>Data Processing (mengolah data);</i></li> <li>• Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil membaca/pengamatan. <i>Verification (memverifikasi);</i></li> <li>• Peserta didik membandingkan hasil diskusi antar kelompok untuk menganalisis tentang berbagai permasalahan ekosistem dan interaksi yang dapat terjadi dalam ekosistem</li> </ul>
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan umpan balik/refleksi dan review mengenai materi yang telah dikembangkan.</li> <li>• Peserta didik menjawab pertanyaan/kuis dan mengumpulkan hasil aktivitas belajarnya.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penghargaan pada individu/kelompok peserta didik yang berkinerja baik dan memberikan penugasan untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya, serta mengucapkan salam penutup</li> </ul>
--	---

### C. PENILAIAN (ASESMEN)

Rasa ingin tahu	Melalui proses pembelajaran dengan memunculkan keinginan belajar, menyelidiki dan mengetahui secara luas dan mendalam
Tanggung jawab	Melalui proses pembelajaran seperti mengerjakan dan mengumpul tugas tepat waktu (disiplin)
Pengetahuan dan Keterampilan	Melalui pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan modul elektronik

Martapura, 17 Mei 2022

Guru Pamong

*Nurul Ishtifaiyah*

Nurul Ishtifaiyah, M.Pd

Praktikan

*Gusti Hafifah*

Gusti Hafifah

Lampiran 13. Hasil *Pre Test* Peserta Didik

**SOAL PRE-TEST  
MATERI EKOSISTEM**

NAMA : NUR Zulfa

KELAS : X.MIA 1

**Petunjuk Pengisian:**  
Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang Saudara anggap benar!

1. Di suatu padang rumput, terdapat sekumpulan sapi, rumput, pohon jambu, semut, dan seorang penggembala. Sekumpulan sapi di padang rumput tersebut merupakan...
  - a. Spesies
  - b. Populasi
  - c. Komunitas
  - d. Ekosistem
  - e. Bioma
2. Manakah diantara kaomponen-komponen berikut ini yang seluruhnya tergolong komponen biotik dalam ekosistem danau?
  - a. Cahaya, cacing, katak, dan plankton
  - b. pH, air, bekicot, ikan mas, dan kelembapan
  - c. Belalang, ulat, katak, dan kelembapan
  - d. Eceng gondok, cacing, keong, dan katak
  - e. Keong, katak, ular, suhu dan pH
3. Urutan dari tingkat organisai yang benar dari terbesar adalah...
  - a. Ekosistem-komunitas-biosfer-populasi-individu
  - b. Biosfer-ekosistem-komunitas-populasi-individu
  - c. Komunitas-ekosistem-populasi-biosfer-individu
  - d. Komunitas-ekosistem-biosfer-populasi-individu
  - e. Ekosistem-biosfer-individu-populasi-komunitas
4. Hubungan yang terjadi seperti pada beruang yang memangsa ikan salmon sebagai makanannya disebut hubungan...
  - a. Antibiosis



16. Perhatikan pernyataan berikut!

"Jika suatu ekosistem air tawar tercemar insectisida, kadar terbesar penimbunan zat pencemar akan ditemukan pada konsumen terakhir"

Pendapat di bawah ini yang menurut anda benar adalah...

- a. Benar, akumulasi terbesar akan di dapat pada konsumen puncak/konsumen tingkat akhir
- b. Benar, konsumen terakhir tidak mampu membuat makanan sendiri
- c. Salah, tingkat trofik tidak mempengaruhi jumlah zat yang diterima trofik berikutnya
- d. Salah, seharusnya detritivor yang memiliki zat pencemar terbanyak karena detritivor memakan konsumen puncak
- e. Salah, tidak akan berpengaruh

17. Apabila jumlah karbon dioksida dalam ekosistem semakin berkurang, maka organisme yang pertama akan mengalami dampak negatifnya yaitu...

- a. Karnivora puncak
- b. Karnivora
- c. Konsumen
- d. Produsen
- e. Detritivor

18. Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan. Proses perubahan bentuk energi dari satu bentuk ke bentuk lain disebut...

- a. Daur materi
- b. Daur air
- c. Aliran energi
- d. Daur biogeokimia
- e. Daur nitrogen

Teknik Penilaian :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Peserta didik}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

$$\frac{11}{18} \times 100$$

Nilai :

61.1

Lampiran 14. Hasil *Post Test* Peserta Didik

**SOAL POST-TEST**  
**MATERI EKOSISTEM**

NAMA : Nur Zulfah

KELAS : X. MIA 1

**Petunjuk Pengisian:**  
Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang Saudara anggap benar!

- ✓ 1. Di suatu padang rumput, terdapat sekumpulan sapi, rumput, pohon jambu, semut, dan seorang penggembala. Sekumpulan sapi di padang rumput tersebut merupakan...
  - a. Spesies
  - b. Populasi
  - c. Komunitas
  - d. Ekosistem
  - e. Bioma
- ✓ 2. Manakah diantara kaomponen-komponen berikut ini yang seluruhnya tergolong komponen biotik dalam ekosistem danau?
  - a. Cahaya, cacing, katak, dan plankton
  - b. pH, air, bekicot, ikan mas, dan kelembapan
  - c. Belalang, ulat, katak, dan kelembapan
  - d. Eceng gondok, cacing, keong, dan katak
  - e. Keong, katak, ular, suhu dan pH
- ✓ 3. Urutan dari tingkat organisasi yang benar dari terbesar adalah...
  - a. Ekosistem-komunitas-biosfer-populasi-individu
  - b. Biosfer-ekosistem-komunitas-populasi-individu
  - c. Komunitas-ekosistem-populasi-biosfer-individu
  - d. Komunitas-ekosistem-biosfer-populasi-individu
  - e. Ekosistem-biosfer-individu-populasi-komunitas
- ✓ 4. Hubungan yang terjadi seperti pada beruang yang memangsa ikan salmon sebagai makanannya disebut hubungan...
  - a. Antibiosis

✓ 16. Perhatikan pernyataan berikut!

“Jika suatu ekosistem air tawar tercemar insectisida, kadar terbesar penimbunan zat pencemar akan ditemukan pada konsumen terakhir”

Pendapat di bawah ini yang menurut anda benar adalah...

- ✓ a. Benar, akumulasi terbesar akan di dapat pada konsumen puncak/konsumen tingkat akhir
- b. Benar, konsumen terakhir tidak mampu membuat makanan sendiri
- c. Salah, tingkat trofik tidak mempengaruhi jumlah zat yang diterima trofik berikutnya
- d. Salah, seharusnya detritivor yang memiliki zat pencemar terbanyak karena detritivor memakan konsumen puncak
- e. Salah, tidak akan berpengaruh

✓ 17. Apabila jumlah karbon dioksida dalam ekosistem semakin berkurang, maka organisme yang pertama akan mengalami dampak negatifnya yaitu...

- a. Karnivora puncak
- b. Karnivora
- c. Konsumen
- ✓ d. Produsen
- e. Detritivor

✓ 18. Energi tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan. Proses perubahan bentuk energi dari satu bentuk ke bentuk lain disebut...

- a. Daur materi
- b. Daur air
- ✓ c. Aliran energi
- d. Daur biogeokimia
- e. Daur nitrogen

**Teknik Penilaian :**

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Peserta didik}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

$$\frac{10}{10} \times 100$$

**Nilai :**

100

## Lampiran 15. Hasil Penilaian Afektif Peserta Didik

## LEMBAR PENILAIAN : AFEKTIF

1. Gunakan parameter berikut untuk mengamati perilaku berkarakter peserta didik :

**Bekerja sama :**

1. Bekerja dengan orang lain dengan membagi tugas dengan adil untuk mencapai tujuan bersama
2. Jangan fokus pada kebutuhan sendiri. Sebaliknya, berfokus pada kebutuhan kelompok.
3. Mencari cara untuk menyelesaikan perbedaan antara anda dan orang lain.
4. Jangan melawan dengan orang lain. Temukan hal yang memiliki kesamaan.
5. Mendorong orang untuk bekerja sama untuk mencapai hal-hal besar.

**Menghargai pendapat :**

1. Memperlakukan orang lain seperti dia ingin diperlakukan.
2. Perhatian dengan orang lain.
3. Memperlakukan orang dengan kesopanan, sopan santun, dan bermartabat.
4. Menerima perbedaan pribadi.
5. Bekerja untuk memecahkan masalah tanpa kekerasan.
6. Tidak pernah sengaja mengejek, memermalukan, atau menyakiti orang lain

2. Untuk setiap perilaku berkarakter peserta didik diberi nilai dengan skala berikut ini :

A = Sangat baik

B = Memuaskan

C = Menunjukkan kemajuan

D = Memerlukan perbaikan

No	Nama	Perilaku Berkarakter										Hasil		
		kerjasama					Hasil	Menghargai Teman						
		1	2	3	4	5		1	2	3	4		5	6
1.	Aisya Salsabila N R	B	B	A	A	C		A	B	B	B	A	A	
2.	Ayu Lestari N	C	C	B	B	A		A	B	B	B	B	B	
3.	Erizzha Rahayu	B	B	C	B	A		A	B	B	B	B	B	
4.	Firda Anggraini	C	C	A	B	B		B	B	B	B	B	B	
5.	Helmah	C	B	C	B	A		A	A	B	B	B	B	
6.	Lyna Nur Aufia	B	B	A	A	A		A	A	A	A	A	A	



## Lampiran 16. Hasil Penilaian Psikomotorik Peserta Didik

LEMBAR PENILAIAN : PSIKOMOTORIK  
PENGUNAAN MODUL ELEKTRONIK

No	Rincian Tugas Kinerja	Skor	Oleh peserta didik sendiri	Oleh guru
1.	Dapat membuka sendiri modul elektronik di perangkat elektronik.	10	10	10
2.	Memperhatikan setiap kompetensi dan tujuan pembelajaran dari kegiatan belajar yang akan dipelajari.	10	10	8
3.	Memperhatikan dengan baik setiap materi yang terdapat dalam modul, dan berdiskusi dengan teman-teman ketika mengalami kesulitan	10	10	8
4.	Mampu mencari referensi lain ketika modul belum memberikan informasi pembelajaran yang dapat membantu dalam kegiatan belajar dan tugas.	10	10	10
5.	Dapat menonton video dengan cara klik video gallery yang terdapat di modul elektronik dan memahami setiap penjelasannya.	10	10	10
6.	Dapat mencari penjelasan pada glosarium ketika mendapati kata yang sulit dipahami	10	10	10
7.	Dapat mencari hal penting dalam setiap materi	10	10	8
8.	Dapat mengevaluasi keberhasilan belajar	10	10	8
9.	Dapat memeriksa sendiri hasil kegiatan belajar	10	10	10
10.	Membaca dan memahami modul ini secara berurutan setiap bagian isinya.	10	10	10
Skor Total		100	100	92

*Revisi 2 kali*  
= 96

Martapura, 17 Mei 2022

Peserta Didik ( *Cus Zulf* )

Pengamat ( *[Signature]* )

Lampiran 17. Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Proses Pembelajaran

No	Soal Respon	$\Sigma$	%
1.	Tampilan E-Modul ini menarik		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	3	10,7
	e. Sangat Setuju	25	89,3
2.	Sajian materi, gambar maupun video sangat baik		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	2	7,1
	e. Sangat Setuju	6	92,9
3.	Perpaduan warna pada E-Modul ini sangat baik		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	5	17,9
	e. Sangat Setuju	23	82,1
4.	Gambar dan video yang disajikan sesuai dengan materi		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	2	7,1
	e. Sangat Setuju	26	92,9
5.	Huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dibaca		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	5	17,9
	e. Sangat Setuju	23	82,1
6.	Materi yang disajikan dalam E-Modul ini mudah dipahami		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	4	14,3
	e. Sangat Setuju	24	85,7
7.	Materi yang disajikan dalam modul sudah runtut		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	7	25

	e. Sangat Setuju	21	75
8.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dipahami		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	5	17,9
	e. Sangat Setuju	23	82,1
9.	Bahasa yang digunakan dalam E-Modul ini sederhana dan mudah dipahami		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	6	21,4
	e. Sangat Setuju	22	78,6
10.	Contoh soal yang digunakan dalam E-Modul ini sudah sesuai dengan materi		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	2	7,1
	e. Sangat Setuju	26	92,9
11.	E-Modul ini dapat digunakan dengan mudah		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	4	14,3
	e. Sangat Setuju	24	85,7
12.	Tampilan pada E-Modul ini menambah semangat dalam belajar		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	6	21,4
	e. Sangat Setuju	22	78,6
13.	Dengan menggunakan E-Modul ini dapat membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	4	14,3
	e. Sangat Setuju	24	85,7
14.	Dengan adanya E-Modul ini memberikan motivasi pada saya untuk belajar		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0

	d. Setuju	3	10,7
	e. Sangat Setuju	25	89,3
15.	Saya tidak merasa kesulitan melaksanakan pembelajaran menggunakan E-Modul ini		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	3	10,7
	e. Sangat Setuju	25	89,3
16.	Saya merasa lancar mengoperasikan media E-Modul ini		
	a. Tidak Setuju	0	0
	b. Kurang Setuju	0	0
	c. Cukup Setuju	0	0
	d. Setuju	5	17,9
	e. Sangat Setuju	23	82,1



Lampiran 18. Hasil Kemampuan Guru dalam Menggunakan Perangkat Pembelajaran


Kegiatan	Aspek Penilaian	Skor Pengamat			Skor Per Aspek			Rata-Rata Pengamat			Rata-Rata per Aspek	Rata-Rata per Kegiatan
		O1	O2	O3	O1	O2	O3	O1	O2	O3		
Pendahuluan	1	4	3	4	12,00	10,00	12,00	4,00	3,33	4,00	3,78	3,78
	2	4	4	4								
	3	4	3	4								
Kegiatan Inti	1	4	4	4	26,00	26,00	27,00	3,71	3,71	3,86	3,76	3,76
	2	4	4	4								
	3	4	4	4								
	4	4	4	4								
	5	4	4	4								
	6	4	4	4								
	7	2	2	3								
Penutup	1	4	4	4	12,00	12,00	12,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	2	4	4	4								
	3	4	4	4								

Lampiran 19. Rekapitulasi Hasil Kemampuan Guru dalam Menggunakan Perangkat Pembelajaran

Tahapan	Pengelolaan Pembelajaran			Rata-rata	Kategori
	P 1	P 2	P 3		
A. Tahap 1 Pendahuluan	3,78	4,00	4,00	3,92	Baik
B. Tahap 2 Kegiatan Inti	3,76	3,33	3,00	3,36	Baik
C. Tahap 3 Penutup	4,00	3,89	4,00	3,96	Baik
Rata-rata	3,84	3,74	3,67	3,75	
<b>Kategori</b>					<b>Baik</b>

Keterangan: P = Pertemuan, 1 = Kurang baik, 2 = Cukup baik, 3 = Baik, 4 = Sangat baik.

## Lampiran 20. Surat Izin Riset Kementerian Agama Kabupaten Banjar



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR**  
 Jalan Sekumpul Nomor 19 Martapura Kode Pos 70614  
 Telp (0511) 4721249; Faximile (0511)4721249  
 Email: banjarkaset@kemenag.go.id

---

Nomor : B-0246/Kk-17.03-1/Um.00/03/2022 Martapura, 01 Maret 2022  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri (UIN) Antasari Banjarmasin  
 Di-  
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat saudara Nomor : B-522/Un.14/III.11/PP.00.9./02/2022 tanggal 14 Februari 2022 tentang Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi :

N a m a	: GUSTI HAFIFAH
NIM	: 180101110255
Jurusan	: Tadris Biologi
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: Murung Seberang Mesjid RT. 03/RW. 01 Kelurahan Murung Keraton Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar
Tempat Penelitian	: MA Hidayatullah Martapura
Judul	: PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS POTENSI LOKAL PADA KONSEP EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK JENJANG SMA/MA
Tanggal Penelitian	: 01 Maret 2022 S.d 31 April 2022
Lama Penelitian	: 2 (Dua) Bulan

Pada prinsipnya Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Banjar menyetujui dan memberikan ijin penelitian kepada nama tersebut di atas MA Hidayatullah Martapura, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu proses belajar Siswa.
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banjar

Demikian izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

An. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Banjar  
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha



H. Imam Ghozali, S. Ag, MM  
 NIP.19710909 199603 1 001

Tembusan :

1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Prop.Kal-Sel
2. Kepala MA Hidayatullah Martapura
3. Yang bersangkutan

## Lampiran 21. Surat Izin Penelitian di Sekolah


**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH ALIYAH HIDAYATULLAH**  
 MARTAPURA KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN  
 STATUS "TERAKREDITASI A" Nomor: 103/BAN-SM-PIAK/X/2018  
Arahan Jalan P. Hidayatullah No. 1A Rantem Martapura Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan (NP. 70611) ☎Fax. (0511) 4221142

Martapura, 17 Februari 2022

Nomor : 803/Ma.17.03.08/PP.00.6/02/2022  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Penelitian

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Hidayatullah Martapura Kalimantan Selatan menerangkan bahwa :

Nama : GUSTI HAFIFAH  
 NIM : 180101110255  
 Jurusan : SI Tadris Biologi  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Judul Penelitian : "PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS POTENSI LOKAL PADA KONSEP EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK JENJANG SMA/MA".

Sehubungan dengan Surat Permohonan Izin Penelitian Saudara Nomor : B-522/Un.14/III.1/PP.00.9/02/2022 yang akan dilaksanakan selama 2 (dua) bulan yaitu dari tanggal 16 Februari 2022 sampai dengan tanggal 17 April 2022. Maka dengan ini permohonan izin penelitian diterima di Madrasah Aliyah Hidayatullah Martapura.

Demikian Surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Martapura  
 Pada Tanggal : 17 Februari 2022

Kepala MA. Hidayatullah,  
  
**H. ABDUS SANI, S.Ag**  
 NPTK. 9751 7436 4620 0042



## Lampiran 22. Surat Keterangan telah Menyelesaikan Penelitian di Sekolah



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH ALIYAH HIDAYATULLAH**  
 MARTAPURA KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN  
 STATUS "TERAKREDITASI A" Nomor: 103/BAN-SM-PIAK/X/2018

Alamat : Jalan P. Hidayatullah No. 1A Karaton Martapura Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan (K.P. 70611) ☎Fax. (0511) 4721142

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 804/Ma.17.03.08/PP.00.6/06/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Hidayatullah Martapura Kalimantan Selatan menerangkan bahwa :

Nama	:	GUSTI HAFIFAH
NIM	:	180101110255
Mahasiswa/i dari	:	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
Jurusan	:	SI Tadris Biologi
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Judul Penelitian	:	"PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS POTENSI LOKAL PADA KONSEP EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK JENJANG SMA/MA".

Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di Madrasah Aliyah Hidayatullah Martapura, yang dilaksanakan selama 2 (dua) bulan yaitu dari tanggal 16 Februari 2022 sampai dengan tanggal 17 April 2022 sesuai dengan Surat Permohonan Izin Penelitian dari UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI Nomor: B-522/Un.14/III.1/PP.00.9/02/2022.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Martapura  
 Pada tanggal : 13 Juni 2022

Kepala MA. Hidayatullah,  
  
**H. ABDUS SANJ, S.Ag**  
 NPTK. 9751 7436 4620 0042

## Lampiran 23. Surat Pengantar Validator untuk Uji Validitas



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

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1200 /Un.14/III.1/PP.00.9/03/2022 Maret 2022  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Uji Validasi dalam Rangka  
Penyusunan Skripsi

Yth. Ibu Khairunnisa, S.Pd., M.Pd  
Banjarmasin

*Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Potensi Lokal pada Konsep Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Jenjang SMA/MA**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Gusti Hafifah  
N I M : 180101110255  
Jurusan : S1 Tadris Biologi (TB)  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Murung Seberang Masjid RT 03/ RW 01 Kelurahan Murung Keraton  
Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar

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

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

*Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Wakil Dekan Bidang Akademik  
Kelembagaan,  
  
Hafid Miradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari,



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
 Email: ftk@uin-antasari.ac.id Web: www.ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1200/Un.14/III.1/PP.00.9/03/2022  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -  
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka  
 Penyusunan Skripsi

Maret 2022

Yth. Ibu Sari Indriyani, S.Pd., M.Pd

Banjarmasin

*Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Potensi Lokal pada Konsep Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Jenjang SMA/MA**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Gusti Hafifah  
 N I M : 180101110255  
 Jurusan : S1 Tadris Biologi (TB)  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Alamat : Murung Seberang Masjid RT 03/ RW 01 Kelurahan Murung Keraton  
 Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar

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

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

*Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Wakil Dekan Bidang Akademik  
 dan Kelembagaan,  
  
 Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;





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

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: [fk@uin-antasari.ac.id](mailto:fk@uin-antasari.ac.id) Web: [www.fk.uin-antasari.ac.id](http://www.fk.uin-antasari.ac.id)

Nomor : B-1200/Un.14/III.1/PP.00.9/03/2022 Maret 2022  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Uji Validasi dalam Rangka  
Penyusunan Skripsi

Yth. **Nurul Ishtifaiyah, S.Pd., M.Pd**

Martapura

*Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Potensi Lokal pada Konsep Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Jenjang SMA/MA"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Gusti Haffah  
N I M : 180101110255  
Jurusan : S1 Tadris Biologi (TB)  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Murung Seberang Masjid RT 03/ RW 01 Kelurahan Murung Keraton  
Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar

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

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

*Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh*

Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelembagaan,  
  
Ahmad M. Maradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala Sekolah MA Hidayatullah Martapura



## Lampiran 24. Bukti Seminar Proposal

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI</b> <b>ANTASARI BANJARMASIN</b> <b>FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN</b> <b>PRODI TADRIS BIOLOGI</b>
	<small>Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70255          Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492          Email: tadrismiologi@uin-antasari.ac.id Web: flk.iain-antasari.ac.id</small>

---

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: B-14/Un.14/III.1.m/PP.00.9/01/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama	: Gusti Hafifah
NIM	: 180101110255
Program Studi	: Tadris Biologi
Alamat keraton	: Martapura murung sebrang masjid rt 03/rw 01 murung keraton

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

**PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK BERBASIS POTENSI LOKAL PADA  
KONSEP EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK  
JENJANG SMA/MA**

Pada Hari/Tanggal	: Kamis, 23 Desember 2021
Tempat	: Daring: Google Meet

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Banjarmasin, 31 Januari 2022  
Ketua  
Program Studi Tadris Biologi



Khairunnisa, M.Pd  
NIP.198205052009122003

## Lampiran 25. Surat Penunjukan Pembimbing



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ANTASARI BANJARMASIN  
NOMOR 200 TAHUN 2021  
TENTANG  
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL  
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

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 Jurusan Tadris Biologi Tanggal 5 November 2021
- MEMUTUSKAN:**
- Menetapkan** :
- KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2021/2022
- Pertama** :
- Menunjuk dan menugaskan kepada:
1. Nama : Ita, S.Pd, M.Pd  
NIP/NUP : 201701020  
Pangkat/Golongan : Penata/III/c  
Jabatan Akademik : Lektor  
Sebagai Pembimbing Bidang Konten dan Metodologi
  2. Nama : Khairunnisa, S.Pd, M.Pd.  
NIP/NUP : 198205052009122003  
Pangkat/Golongan : Penata/III/c  
Jabatan Akademik : Lektor  
Sebagai Pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
- Nama : Gusti Hafifah  
NIM : 180101110255  
Jurusan/Prodi : Tadris Biologi  
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Ekosistem Kelas X SMA/MA Di Kabupaten Banjar
- 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.

Ditetapkan di Banjarmasin  
pada tanggal 12 November 2021  
DEKAN,

Prof. Dr. H. Juairiah, M.Pd.  
NIP. 196001061996032004

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

## Lampiran 26. Dokumentasi Penelitian

### 1. Observasi Awal



### 2. Dokumentasi Analisis Kebutuhan Guru dan Peserta Didik



### 3. Dokumentasi Uji Validitas





#### 4. Dokumentasi Uji *One to One*



#### 5. Dokumentasi Uji Kelompok Kecil



6. Mengerjakan Soal Pre Test



7. Proses Pembelajaran Pertemuan 1





8. Proses Pembelajaran Pertemuan 2







9. Proses Pembelajaran Pertemuan 3







10. Mengerjakan Soal Post Test



11. Foto Bersama



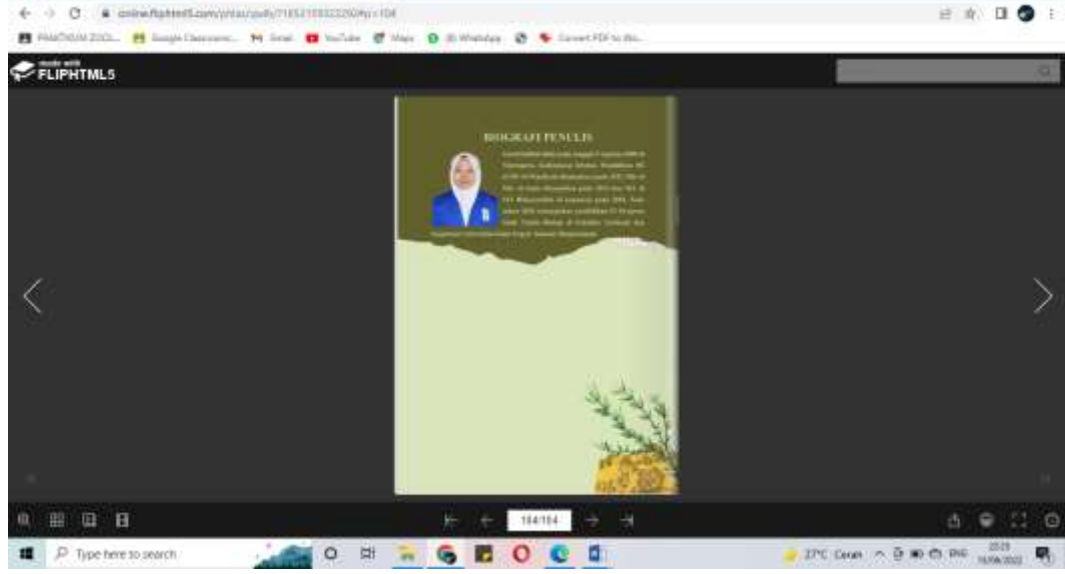
## Lampiran 27. Modul Elektronik Konsep Ekosistem

1. Tampilan Produk pada *Flip HTML 5*

Produk dapat diakses melalui:

<https://online.fliphtml5.com/phlas/xmel/>





### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Gusti Hafifah
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Martapura, 09 Agustus 2000
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
- Alamat : Murung Sebrang Masjid RT.03/RW.01  
Kelurahan Murung Keraton Martapura
6. No.HP/Alamat email : hafifah.puteri09@gmail.com
7. Pendidikan :
  - a. MI Al-Wardiyah lulus tahun 2012
  - b. MTs Puteri Al-Amin lulus tahun 2015
  - c. MA Hidayatullah lulus tahun 2018
8. Orang Tua :
 

Ayah :

Nama : (Alm) Gusti Hasan

Pekerjaan : -

Alamat : -

Ibu :

Nama : Nor Hakimah

Pekerjaan : Pedagang

Alamat : Murung Sebrang Masjid RT.03/RW.01  
Kelurahan Murung Keraton Martapura
9. Saudara : 5 Bersaudara
10. Anak : 5 dari 5 bersaudara
11. Pengalaman Organisasi/Kerja :
  - a. HMJ Tadris Biologi
  - b. Forum Muda Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
  - c. UKM-BD Mardha Yudha

- d. LPM Sukma
- e. IKAHIMBI (Ikatan Himpunan Mahasiswa Biologi Indonesia)

Banjarmasin, 14 Juni 2022

Penulis,

Gusti Hafifah