



**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN  
PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs**



**UIN SUSKA RIAU**

**OLEH**

**TASYA ANGGYANI**

**NIM. 11911023155**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1444 H/2023 M**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN  
PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs**

Skripsi  
Diajukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.)



**UIN SUSKA RIAU**

**OLEH**

**TASYA ANGGYANI**

**NIM. 11911023155**

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1444 H/2023 M**

## LEMBAR PERSETUJUAN

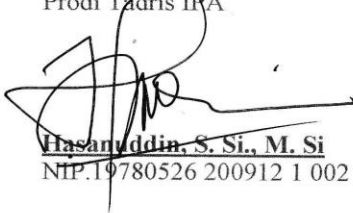
### PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan *E-Modul* Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs yang ditulis Tasya Anggyani NIM 11911023155 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 11 April 2023

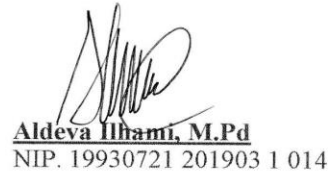
Menyetujui

Ketua Jurusan  
Prodi Tadris IPA



Hasanuddin, S. Si., M. Si  
NIP.19780526 200912 1 002

Pembimbing



Aldeva Ilhami, M.Pd  
NIP. 19930721 201903 1 014



b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Tasya Anggyani NIM 11911023155 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 07 Juni 2023 M / 18 Dzulkaidah 1444 H. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 12 Juni 2023 M

23 Dzulkaidah 1444 H

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, S.Si., M.Si.

Penguji II

Muhammad Ilham Syarif, S.Pd., M.Pd.

Penguji III

Dr. Rian Vebrianto, M.Ed.

Penguji IV

Niki Dian Permana P., M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag.  
NIP. 19650521 199402 1 001

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SURAT PERNYATAAN****SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tasya Anggyani  
 NIM : 11911023155  
 Tempat/Tanggal Lahir : Partimbalan / 24 Juni 2001  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
 Judul Skripsi :

**Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk iswa SMP/MTs**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu, skripsi saya ini saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 10 Juni 2023

Yang Membuat Pernyataan

  
 METERAI TEMPEL  
 Tasya Anggyani  
 NIM. 11911023155  
 R1A0EAKX432775771



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGHARGAAN



*Alhamdulillah* robbil ‘Alamin dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah ﷻ, Karena atas karunianya penulis menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs “** Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Shalawat beserta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad ﷺ, semoga kita semua mendapatkan syafaat dan selalu dalam lindungan Allah ﷻ, Aamiin.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Terutama yang penulis cintai, sayangi, dan hormati, yaitu Ayahanda Nuriman dan Ibunda Sri Widati yang telah mencurahkan kasih sayang, perhatian, motivasi, doa, serta memberikan dukungan baik moral maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Abang dan kakak penulis, yang selalu ada dan membantu semua yang penulis butuhkan, dan tak pernah lelah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.

Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- 1. Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Dr. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau serta yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Dr. H. Zarkasih M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

UIN SUSKA RIAU



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

4. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris IPA yang telah memberikan bimbingan serta kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Diniya, M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang selalu memberi nasehat dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Program Studi Tadris IPA Ibu Susilawati, M.Pd., Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd., Ibu Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., MA., Bapak Drs. Edi Yusrianto, M.Pd., Bapak Niki Dian Permana P., M.Pd., Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., Ibu Diniya, M.Pd, Ibu Putri Ridha Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
9. Seluruh Dosen Validator yang telah membantu memudahkan peneliti dalam memberikan saran dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Bapak Dr. Edi Suhendri, M. Si. selaku kepala SMP Negeri 23 Pekanbaru yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
11. Ibu Tetti Lusiana N, S.Pd., selaku guru mata pelajaran IPA Kelas VII C di SMP Negeri 23 Pekanbaru yang telah membantu peneliti saat penelitian, serta memberikan motivasi, saran dan dukungan kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh Guru dan Staf tata usaha di SMP Negeri 23 Pekanbaru yang telah membantu memudahkan peneliti dalam setiap kegiatan administrasi sekolah.
13. Seluruh keluarga besar, terkhusus kedua orang tua, adik tersayang, abang dan kakak sepupu saya tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi baik moril maupun materil agar tetap terus semangat dalam menyelesaikan kuliah saya ini.
14. Terkhusus sahabat-sahabat saya yang tergabung dalam grup Bismillah bestie, Bestie 010, My Loss, PPL, BS dan P7S serta anak kos bang Hend yang sangat saya sayangi, karena telah membantu, mengayomi, memberi saran-saran, motivasi, semangat dan nasehat yang sangat menunjang saya dalam



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyelesaikan skripsi ini.

15. Sosok manusia yaitu: T. Yanti, F. Lilandariati, P. Salsabila, F. Amaliyah, Y. Fadzillah, A. Santika, A. Juliantika, S. Angelina, dan J. Aulia yang menerima keluh kesah, membersamai dan turut berkontribusi dengan meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya serta selalu memberi dukungan kepada penulis sehingga detik ini mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
16. Keluarga besar Tadris IPA angkatan 19 khususnya kelas B, dan semua teman-teman saya yang lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
17. Tidak terlepas kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, karena keterbatasan penulis baik dalam literatur maupun pengetahuan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Doa dan harapan penulis, semoga Allah ﷻ membalas kebaikan semua pihak dengan kebaikan yang melimpah dan penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Pekanbaru, Mei 2023  
Penulis

**TASYA ANGGYANI**  
**NIM. 11911023155**

UIN SUSKA RIAU





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PERSEMBAHAN

*Allah akan mengangkat orang-orang beriman dan juga orang-orang yang dikaruniai ilmu pengetahuan hingga beberapa derajat.*

*Aamiin.....*

*Alhamdulillahirabbil'alamin.....*

*Senantiasa berterimakasih dan bersyukur yang teramat besar kepada Allah SWT dan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW karena atas nikmat dan karunia Nya lah hamba mampu melewati segala rintangan dan cobaan.*

*Ayahanda dan ibunda tersayang.....*

*Saya persembahkan skripsi ini untuk kalian  
Terimakasih, karena telah menjadi orangtua terbaik yang terus berusaha memberikan kasih dan cinta yang tak terhingga.  
Karena perjuangan, do'a dan motivasi terhebat dari kalianlah saya bisa menyelesaikan masa studi saya.*

*Kebahagiaan terbesar saya sampai saat ini ialah melihat kalian senyum dan bahagia.....*

*Maafkan anakmu yang masih sering menyusahkanmu  
Kalian sungguh sangat berarti bagi saya.*

*Ya Rabb, berikanlah surga firdaus untuk mereka*

*Dan jauhkan lah mereka dari siksa api neraka, aamiin.....*

*Adik-adik dan nenek yang selalu mendo'akan disetiap langkah dan ibadah terbaik, serta memberikan semangat juang sehingga skripsi ini selesai.....*

*Lelahkan tenaga dan fikiran untuk berusaha, tinggikan tangan untuk menadahkan do'a dan rendahkan sujud dalam ibadah, semuanya semata untuk meminta ridha dan karunia Allah SWT.*

*Kalau jatuh 7 kali, usahakan bangkit 8 kali bahkan lebih dan pastikan keberhasilan akan ada di antara upaya tersebut, meski tak tau upaya yang keberapa.....*

*Semoga keberhasilan ini menjembatani langkah berikutnya dalam menempuh cita-cita dan menggapai impian  
Aamiin... aamiin... Ya Rabbal'alamin.....*



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRAK

### Tasya Anggyani, (2023) : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Penelitian ini dilatar belakangi oleh terbatasnya bahan ajar yang menarik dan masih jarangnyanya bahan ajar berupa *e-modul* yang berbasis literasi lingkungan pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 23 Pekanbaru. Tujuan penelitian adalah untuk mengukur validitas, praktikalitas dan efektivitas *e-modul* berbasis literasi lingkungan. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*), yang terdiri dari tiga tahapan utama yaitu *front-end analysis* (investigasi awal), *prototyping* (pengembangan produk) dan *assessment* (penilaian), karena itu penelitian ini menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk. Subjek penelitian yaitu validasi oleh validator dan praktikalitas dilakukan oleh guru IPA, serta siswa kelas VII SMP/MTs sebagai subjek uji coba. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket/kuesioner, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial, data kualitatif menggunakan metode Miles dan Huberman. Berdasarkan data hasil penelitian *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs, yang dikembangkan menunjukkan hasil 89% yang termasuk dalam kriteria sangat valid, berdasarkan penilaian oleh praktisi tenaga pendidik IPA dan peserta didik kelas VII di SMP Negeri 23 Pekanbaru menunjukkan hasil 93% yang sangat praktis untuk digunakan dalam proses belajar mengajar IPA SMP/MTs, dan berdasarkan uji *One-Sample T Test* maka diketahui bahwa nilai sig 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 (sig 0,000 < 0,05) dengan kategori baik atau efektif. *E-modul* berbasis literasi lingkungan tergolong valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPA pada materi ekosistem. Pengembangan *e-modul* pembelajaran berbasis literasi lingkungan ini dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan dan wawasan lingkungan siswa.

**Kata kunci:** *E-Modul, Literasi Lingkungan, Ekosistem*



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRACT

### **Tasya Anggyani, (2023): Developing Environmental Literacy-Based E-Module on Ecosystem Material for Junior High School/Islamic Junior High School Students**

This research was instigated by limited interesting teaching materials and rare teaching materials in the form of environmental literacy-based e-module in Natural Science learning at State Junior High School 23 Pekanbaru. This research aimed at measuring validity practicality, and effectiveness of environmental literacy-based e-module. Research and Development approach was used in this research, it consisted of three main steps—front-end analysis (preliminary investigation), prototyping (developing the product), and assessment. Thus, a particular product was produced and the product effectiveness was tested in this research. The subjects of this research were validation by validators, practicality by Natural Science subject teachers, and the seventh-grade students as the test subjects. Questionnaire, interview, and documentation were the techniques of collecting data. Analyzing quantitative data was done by using descriptive and inferential statistics; and Miles and Huberman method was used for qualitative data. Based on the research findings, environmental literacy-based e-module developed on Ecosystem material for the seventh-grade students at Junior High School/Islamic Junior High School showed that the result was 89%, it was on valid criterion. The assessment by Natural Science educator practitioners and the seventh-grade students at State Junior High School 23 Pekanbaru showed that the result was 93%, it was very practical to be used in the process of Natural Science teaching and learning at Junior High School/Islamic Junior High School. Based on one-sample t-test, the score of sig. was 0.000. The score of significance was lower than 0.05 (sig. 0.000<0.05) with good or effective category. Environmental literacy-based e-module was on valid, practical, and effective categories to be used on Ecosystem material of Natural Science learning. Developing environmental literacy-based learning e-module could increase student environmental care attitude and environmental insight.

**Keywords:** *E-Module, Environmental Literacy, Ecosystem*

## ملخص

تاشا أنغياني ، (٢٠٢٣): تطوير الوحدة الإلكترونية القائمة على محور الأمية البيئية في مادة النظام البيئي لتلاميذ المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

خلفية هذا البحث هي العدد المحدود للمواد التعليمية الشيقة ونقص المواد التعليمية في شكل وحدات إلكترونية تعتمد على محور الأمية البيئية في تعليم العلوم في المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٣ بكنبارو. الهدف من البحث هو قياس صلاحية وفعالية وفعالية الوحدة الإلكترونية القائمة على محور الأمية البيئية. تستخدم هذه الدراسة نهج البحث والتطوير ، والذي يتكون من ثلاث مراحل رئيسية ، وهي تحليل الواجهة الأمامية (التحقيق الأولي) ، والنماذج الأولية (تطوير المنتج) والتقييم. تم التحقق من صحة المواد البحثية من قبل المدقق والتطبيق العملي الذي قام به مدرسو العلوم ، وكذلك تلاميذ الفصل السابع في المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية كمواد اختبار. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاستبيان والمقابلة والتوثيق. استخدم تحليل البيانات الكمية الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستنتاجي ، واستخدمت البيانات النوعية طريقة مايلز وهوبرمان. استنادًا إلى بيانات بحث الوحدة الإلكترونية القائمة على محور الأمية البيئية في مادة النظام البيئي لتلاميذ المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية ، تُظهر النتائج المطورة ٨٩٪ والتي تم تضمينها في المعايير الصالحة ، بناءً على التقييمات التي أجراها ممارسو معلمي العلوم وتلاميذ الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٣ بكنبارو ، يُظهر أن نتيجة ٩٣٪ وهي عملية جدًا لاستخدامها في عملية تعليم وتعلم العلوم في المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية ، وبناءً على اختبارات لعينة واحدة ، من المعروف أن قيمة الأهمية هي ٠.٠٠٠٠. قيمة الأهمية أقل من ٠.٠٠٥ (الأهمية > ٠.٠٠٥) بفتة جيدة أو فعالة. يتم تصنيف الوحدة الإلكترونية القائمة على محور الأمية البيئية على أنها صالحة وعملية وفعالة للاستخدام في تعليم العلوم على مادة النظام البيئي. يمكن أن يؤدي تطوير هذه الوحدة التعليمية الإلكترونية القائمة على محور الأمية البيئية إلى تحسين الوعي البيئي للتلاميذ والوعي البيئي.

الكلمات الأساسية: الوحدة الإلكترونية ، محور الأمية البيئية ، النظام البيئي





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR ISI**

**LEMBAR PERSETUJUAN ..... i**

**LEMBAR PENGESAHAN..... ii**

**SURAT PERNYATAAN ..... iii**

**PENGHARGAAN ..... iv**

**PERSEMBAHAN..... vii**

**ABSTRAK ..... viii**

**DAFTAR ISI..... xi**

**DAFTAR TABEL..... xiii**

**DAFTAR GAMBAR..... xiv**

**DAFTAR LAMPIRAN ..... xv**

**BAB I PENDAHULUAN..... 1**

**A. Latar Belakang..... 1**

**B. Definisi Istilah ..... 7**

**C. Rumusan Masalah..... 8**

**D. Tujuan Penelitian ..... 8**

**E. Manfaat Penelitian ..... 9**

**BAB II KAJIAN PUSTAKA ..... 11**

**A. Landasan Teori ..... 11**

**B. Penelitian yang Relevan..... 25**

**C. Kerangka Berpikir ..... 28**

**D. Konsep Operasional ..... 29**

**BAB III METODE PENELITIAN ..... 32**

**A. Metode Penelitian ..... 32**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
Subjek dan Objek Penelitian .....	40
Teknik Pengumpulan Data .....	41
Teknik Analisis Data .....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>52</b>
<b>A. Hasil Penelitian.....</b>	<b>52</b>
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>87</b>
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>98</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>98</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>99</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>100</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>100</b>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Perbedaan E-Modul dengan Modul .....	13
<b>Tabel 2.2</b>	Komponen Literasi Lingkungan .....	19
<b>Tabel 3.1</b>	Tabel Skala Angket .....	42
<b>Tabel 3.2</b>	Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi .....	42
<b>Tabel 3.3</b>	Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media .....	43
<b>Tabel 3.4</b>	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa .....	44
<b>Tabel 3.5</b>	Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas oleh Pendidik .....	45
<b>Tabel 3.6</b>	Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas oleh Peserta didik .....	45
<b>Tabel 3.7</b>	Kriteria Hasil Uji Validitas .....	47
<b>Tabel 3.8</b>	Kriteria Hasil Uji Praktikalitas .....	48
<b>Tabel 3.9</b>	Kriteria Literasi Lingkungan .....	50
<b>Tabel 3.10</b>	Kriteria Hasil Uji Efektivitas E-Modul IPA .....	51
<b>Tabel 4.1</b>	Data Hasil Wawancara .....	60
<b>Tabel 4.2</b>	Hasil Analisis Konsep .....	63
<b>Tabel 4.3</b>	Hasil <i>self evaluation</i> .....	64
<b>Tabel 4.4</b>	Hasil Wawancara Siswa .....	67
<b>Tabel 4.5</b>	Daftar Nama Validator Produk e-Modul .....	70
<b>Tabel 4.6</b>	Bagian-bagian e-modul .....	79
<b>Tabel 4.7</b>	Uji Normalitas Nilai <i>Post Test</i> Siswa .....	84
<b>Tabel 4.8</b>	Uji <i>Sample Statistik</i> .....	85
<b>Tabel 4.8</b>	Uji <i>One-Sample T Test</i> .....	86



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Kerangka berpikir penelitian .....	29
<b>Gambar 3.1</b>	<i>Flowchart</i> prosedur penelitian .....	35
<b>Gambar 3.2</b>	Evaluasi formatif .....	38
<b>Gambar 4.1</b>	Antusias dalam pembelajaran IPA .....	55
<b>Gambar 4.2</b>	Tanggapan Siswa .....	56
<b>Gambar 4.3</b>	Kesulitan dalam pembelajaran IPA pada materi Ekosistem .....	56
<b>Gambar 4.4</b>	Kesenangan Penggunaan media dan sumber belajar .....	57
<b>Gambar 4.5</b>	Media dan sumber belajar yang pernah digunakan .....	58
<b>Gambar 4.6</b>	Penggunaan e-modul dalam pembelajaran .....	58
<b>Gambar 4.7</b>	Penggunaan e-modul berbasis literasi lingkungan dalam pembelajaran IPA .....	59
<b>Gambar 4.8</b>	Tanggapan penggunaan e-modul berbasis literasi lingkungan pada pembelajaran IPA .....	60
<b>Gambar 4.9</b>	Kesalahan penempatan letak komponen pada cover .....	64
<b>Gambar 4.10</b>	Kesalahan Penulisan .....	65
<b>Gambar 4.11</b>	Perbedaan Mading dengan Modul peta konsep .....	65
<b>Gambar 4.12</b>	Gambar yang tidak diberi keterangan .....	65
<b>Gambar 4.13</b>	Hasil Analisis Validasi Ahli Materi .....	72
<b>Gambar 4.14</b>	Hasil Analisis Validasi Ahli Bahan Ajar .....	73
<b>Gambar 4.15</b>	Hasil Analisis Validasi Ahli Bahasa .....	75
<b>Gambar 4.16</b>	Hasil Penilaian Validator/dosen .....	76
<b>Gambar 4.17</b>	Hasil Penilaian Praktikalitas Pendidik/guru .....	77
<b>Gambar 4.18</b>	Hasil Praktikalitas Peserta didik/siswa .....	77

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A.....</b>	<b>101</b>
<b>Lampiran B.....</b>	<b>108</b>
<b>Lampiran C.....</b>	<b>117</b>
C.1. Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....	117
C.2. Lembar Wawancara Guru IPA/Pendidik .....	117
C.3. Lembar Wawancara Peserta Didik.....	117
C.3. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	117
C.4. Angket Uji Validitas Ahli Materi.....	117
C.5. Rubrik Penilaian Uji Materi .....	117
C.6. Angket Uji Validitas Ahli Media/Bahan Ajar .....	117
C.7. Rubrik Penilaian Uji Validitas Ahli Media/Bahan Ajar .....	117
C.8. Angket Uji Validitas Ahli Bahasa.....	117
C.9. Rubrik Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa.....	117
C.10. Angket Uji Praktikalitas oleh Pendidik Angket Praktikalita Peserta Didik Soal Post Test Uji Efektivitas Peserta Didik .....	117
<b>Lampiran D.....</b>	<b>189</b>
D.1. Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Materi.....	189
D.2. Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Materi.....	189
D.3. Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Media/Bahan Ajar .....	189
D.4. Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Media/Bahan Ajar .....	189
D.5. Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa.....	189
D.6. Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa.....	189

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Hasil Penilaian Uji Praktikalitas oleh Pendidik.....	189
8. Analisis Penilaian Uji Praktikalitas oleh Pendidik.....	189
9. Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Peserta Didik .....	189
10. Analisis Penilaian Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik .....	189
11. Hasil Penilaian <i>Post Test</i> Uji Efektivitas Peserta Didik .....	189
12. Analisis Penilaian <i>Post Test</i> Uji Efektivitas Peserta Didik .....	189
<b>Lampiran E .....</b>	<b>243</b>
1. Identitas Validator .....	243
2. Identitas Praktisi .....	243
3. Identitas Peserta Didik.....	243
<b>Lampiran F .....</b>	<b>248</b>
F.1. Storyboard E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs.....	248
F.2. Produk E-Modul E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs .....	248
<b>Lampiran G .....</b>	<b>258</b>
<b>Lampiran H .....</b>	<b>261</b>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran di era saat ini menuntut kita untuk dapat menggunakan teknologi dengan baik. Teknologi merupakan metode ilmiah untuk mencapai tujuan yang sederhana guna mencapai kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia (Budiman, 2017). Pendidikan saat ini dituntut untuk mengembangkan bahan pembelajaran. Hal ini seiring dengan perkembangan IPTEK (Ilmu pengetahuan dan teknologi. UU No 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 2 menerangkan bahwa “Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan zaman”. Oleh karena itu, perancangan dan perkembangan pembelajaran harus sesuai dengan perkembangan IPTEK atau berbasis elektronik.

Menghadapi kemajuan teknologi dan informasi yang begitu cepat tentu diperlukan upaya-upaya yang dilakukan sebuah negara dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Hal ini dapat dilakukan melalui proses pendidikan yang bermutu tinggi. Upaya awal dalam meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Pembelajaran semestinya dirancang sedemikian rupa untuk membekali siswa kemampuan yang dibutuhkan dalam menghadapi berbagai tantangan dimasa



yang akan datang. Begitu pula dengan pembelajaran IPA di SMP/MTs yang hendaknya dilakukan melalui proses pembelajaran yang inovatif dan membangkitkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran IPA yang dilakukan dengan melibatkan aktivitas siswa secara langsung dalam berbagai kegiatan ilmiah untuk sampai pada pemahaman sebuah konsep akan dirasa lebih bermakna oleh siswa yang berpusat pada sebuah langkah inovatif dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk membangun pengetahuannya secara mandiri dari berbagai pengalaman belajar (Raharjo & Muljani, 2022). Guru memiliki peran penting dalam upaya membangun suasana pembelajaran yang berpusat pada aktivitas siswa, yaitu melalui pemilihan metode, model, dan media pembelajaran.

Selain itu, tuntutan untuk menghadapi sumber daya manusia di abad ke-21 adalah dengan pendidikan. Inti dari sebuah pendidikan berada pada prosesnya, yaitu proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan salah satu unsur yang memiliki perubahan paradigma dalam pendidikan. Maka dalam hal ini, pembelajaran IPA merupakan salah satu aspek pendidikan yang diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memenuhi kemampuan yang dibutuhkan pada abad ke 21. Abad ke-21 dikenal dengan masa pendidik dan juga masa pengetahuan yang dimaknai usaha pemahiran keterampilan melalui pembiasaan diri dan juga pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai hal didasari dengan pengetahuan (Mardhiyah et al., 2021). Kehidupan manusia pada abad ke- 21

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengalami banyak perubahan sehingga diperlukan kualitas sumber daya manusia yang berkualitas dalam segala usaha dan hasil kerjanya (Salmia & Yusri, 2021).

Proses pembelajaran yang berkualitas tidak hanya melibatkan siswa dan pendidik, namun didukung banyak komponen. Salah satunya juga melibatkan komponen bahan ajar yang menarik dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud untuk mencapai tujuan pembelajaran, sehingga peserta didik nyaman dalam belajar (Octaviani, 2017). Seorang guru perlu mengembangkan bahan ajar di sekolah untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran bersifat elektronik dengan tujuan mengurangi beban serta memudahkan pendidik dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan hanya buku Tematik yang merupakan bahan ajar cetak dan kurang efektif digunakan jika tanpa adanya guru sebagai pendidik secara langsung, maka perlu adanya *e-modul* memuat nilai-nilai karakter didalam materi seperti nilai karakter peduli lingkungan agar siswa mempunyai watak, sikap dan moral yang baik (Wildan, 2017).

Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa *e-modul* sangat bermanfaat dan juga sangat membantu dalam kegiatan pembelajaran. Di masa pandemi covid-19 pembelajaran elektronik mulai diterapkan, tidak sedikit pendidik yang kebingungan untuk mengatasi permasalahan tersebut (Marisa et al., 2020). Dan disaat pembelajaran langsung atau tatap muka, *e-modul* tetap diperlukan sebagai media bahan ajar guna menunjang pembelajaran khususnya materi IPA. Adapun



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

materi-materi dalam pembelajaran IPA bersifat abstrak dan sulit dipahami oleh peserta didik, terlebih lagi jika hanya mengandalkan buku cetak sebagai sumber belajar. Dan diketahui pula bahwa, siswa masih sering mengalami kesulitan dalam memahami suatu topik bahasan, akibatnya pembelajaran menjadi kurang efektif. Oleh sebab itu, perlu adanya pembaharuan dalam pembelajaran seperti *e-modul* interaktif (Wiratama & Margunayasa, 2021). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan media belajar berupa *e-modul* berbasis literasi lingkungan yang nantinya membahas materi terkait ekosistem. Khususnya, di era yang canggih saat ini dimana teknologi telah digunakan secara luas hampir disetiap aspek kehidupan manusia, namun masih terdapat masalah lain yaitu terjadinya krisis dalam penerapan ataupun peningkatan literasi lingkungan.

Maka dari itu, *e-modul* dapat digunakan sebagai solusi dari permasalahan, kesulitan belajar dan dapat membantu mewujudkan pembelajaran berkualitas (Sariani et al., 2017). Karena itu, diperlukan pengembangan *e-modul* pembelajaran berbasis literasi lingkungan. Pengembangan *e-modul* pembelajaran berbasis literasi lingkungan dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan dan wawasan lingkungan siswa.

Pemilihan pendekatan berbasis literasi lingkungan ini, sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran IPA. Pada mata pelajaran biologi masalah otentik dapat dikaitkan dengan materi-materi yang melibatkan banyak disiplin ilmu dalam kajiannya, misalnya ekosistem, lingkungan hidup, dan bioteknologi.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Materi-materi tersebut banyak terkait dengan kehidupan manusia sehari-hari. Banyak permasalahan yang dapat diidentifikasi dan diangkat dari materi-materi pelajaran tersebut. Selain langsung dari lingkungan sekitar siswa atau sekolah, masalah otentik tersaji dalam majalah, surat kabar, atau media masa lainnya.

Literasi lingkungan adalah sikap sadar yang harus dimiliki oleh seseorang yang digunakan untuk menjaga keseimbangan lingkungan. Sikap sadar terhadap lingkungan tidak hanya memiliki pengetahuan tentang lingkungan saja tetapi juga harus memiliki sikap tanggap dan mampu memberikan solusi atas isu-isu yang ada di lingkungan. Keragaman sumber daya alam Indonesia dapat mendukung penyusunan e-modul, sehingga materi yang disajikan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terkait potensi alam sekitar (Anjarwati, 2021). Pengukuran terhadap kemampuan literasi lingkungan seseorang terdiri dari empat aspek yaitu pengetahuan lingkungan, sikap peduli lingkungan, keterampilan kognitif dan terhadap lingkungan itu sendiri. Beberapa kajian literature menyatakan bahwa literasi lingkungan terdiri dari tiga komponen utama yaitu kompetensi tentang lingkungan, pengetahuan lingkungan dan sikap peduli terhadap lingkungan (NAAEE, 2011).

Hasil *systematic literature review* (SLR) yang telah saya lakukan, yaitu mengenai e-modul IPA SMP berbasis literasi lingkungan masih minim atau terbatas. Maka, yang telah di analisis lebih lanjut dan menjadi dasar kajian awal dalam pengembangan e-modul yang akan di buat. Para ahli telah melakukan pengembangan e-modul literasi lingkungan yaitu terkait penelitian pengembangan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang membahas topik Tata Surya (Aji et al., 2022), mengembangkan *e-flipbook* materi perubahan lingkungan untuk tingkat SMA/MA (Nariswari et al., 2022), Marisa, dkk (2020) mengembangkan *e-modul* berbasis karakter peduli lingkungan (Marisa et al., 2020) dan mengembangkan perangkat pembelajaran biologi pada tingkat SMA berbasis potensi lokal, literasi lingkungan dan sikap konservasi (Kahar & Fadhilah, 2019). SLR ini juga bertujuan untuk trend publikasi topik lingkungan di jurnal pendidikan biologi di Indonesia, difokuskan pada JPBI, Biosfer JPB, dan Bioedukatika (Rahardjanto, 2022).

*E-modul* berbasis literasi lingkungan masih terbatas atau masih jarang diterapkan, dan keadaan pendidikan sekarang ini dapat terlihat secara langsung ataupun tidak langsung bahwa minat baca dan literature siswa sangat menurun. Dapat diketahui dengan jelas, bahwa peserta didik lebih senang dan nyaman dengan belajar via online menggunakan *smartphone* dan sejenisnya. Dengan pengembangan *e-modul*, diharapkan dapat mengatasi masalah terkait keterbatasan media cetak seperti buku teks pelajaran siswa dalam keefektifan penggunaannya membuka peluang bagi pengintegrasian sebuah suplemen bahan ajar dengan teknologi informasi terkini guna mendukung ketercapaian keterampilan abad 21 (Kimianti & Prasetyo, 2019).

Dalam hal ini, peneliti mengembangkan bahan ajar berupa *E-modul* berbasis literasi lingkungan yang diharapkan *E-modul* dapat menjadikan peserta didik lebih memahami pendidikan sekaligus meningkatkan sikap peduli





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lingkungan dan wawasan lingkungan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui materi pada pokok bahasan ekosistem kelas VII SMP/MTs untuk digunakan dalam pembelajaran.

## B. Definisi Istilah

Adapun defenisi istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. E-Modul (Elektronik Modul)

*E-modul* adalah media dan bahan belajar yang dirancang dan disusun secara sistematis serta menarik, mencakup isi materi yang dapat diakses melalui internet untuk membantu dan memudahkan peserta didik dalam pembelajaran. *E-modul* memiliki karakter *self-instruction* yang memungkinkan untuk peserta didik belajar secara mandiri. Sehingga, modul elektronik dapat berperan sebagai media penunjang dalam pembelajaran dan salah satu bahan ajar mandiri (Wulandari et al., 2022).

### b. Literasi Lingkungan

Literasi lingkungan merupakan kemampuan individu dalam memahami dan menafsirkan kondisi lingkungan, dari hasil pemahaman dan penafsiran tersebut maka individu tersebut dapat memutuskan tindakan yang tepat dalam mempertahankan, memulihkan serta meningkatkan kondisi lingkungan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**c. Materi Ekosistem**

Materi ekosistem merupakan indikator capaian dari topik bahasan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya, yang merupakan salah satu materi pokok kelas VII semester genap dalam kurikulum 2013 dengan kompetensi dasar yakni 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut. Ekosistem merupakan suatu sistem ekologi yang dibentuk dari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan sekitar maupun sebaliknya.

**C. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah tingkat validitas *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS?
2. Bagaimanakah praktikalitas *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS?
3. Bagaimanakah keefektifan *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS?

**D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini ialah:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Untuk mengetahui tingkat validitas *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS?
2. Untuk mengetahui tingkat praktikalitas *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS?
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifan *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS?

**E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

**1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk menambah ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya tentang peningkatan kualitas pembelajaran IPA.

**2. Manfaat Praktis****a. Bagi Peserta didik**

Penggunaan *E*-modul IPA berbasis literasi lingkungan dapat membantu dalam memahami serta meningkatkan literasi lingkungan pada siswa.

**b. Bagi Pendidik**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar dalam proses belajar mengajar terkhusus pada materi ekosistem

dan menjadi masukan bagi pendidik dalam menggunakan *E*-modul IPA berbasis literasi lingkungan dalam upaya membantu meningkatkan literasi lingkungan pada materi ekosistem.

**c. Bagi Kepala Sekolah**

Sebagai bahan rekomendasi Kepala Sekolah yang menjadi inovasi sebagai media belajar, mengenai penggunaan *E*-modul IPA berbasis literasi lingkungan sebagai upaya meningkatkan tujuan pembelajaran

**d. Bagi Peneliti lain**

Pembuatan *e*-modul ini menjadi pengalaman, bahan pengembangan dan salah satu sumber rujukan untuk mengembangkan media dan bahan ajar sejenis dalam pembelajaran yang lain.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Modul Pembelajaran

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar terencana serta didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul minimal memuat tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar dan evaluasi (Latifah & Ratnasari, 2016). Modul merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri.

Modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri sesuai dengan kecepatan masing-masing. Modul sangat diperlukan sebagai media pembelajaran yang memudahkan siswa untuk memahami suatu materi dan sebagai panduan bagi guru dalam menyampaikan materi. Selain itu, ketersediaan modul dalam kegiatan pembelajaran di kelas dapat memicu siswa maupun guru untuk menumbuhkan semangat belajar dan mengajar (Sunantri, 2018). Modul yang disusun dengan baik dapat memberikan banyak manfaat bagi peserta didik.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Konsep E-Modul**

*E*-modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik. Modul elektronik adalah sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang disajikan ke dalam format elektronik yang di dalamnya terdapat link akses, barcode, audio, serta video yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program.

Berdasarkan penjelasan antara pengertian modul dan modul elektronik, tidak terlihat adanya perbedaan prinsip pengembangan antara modul konvensional (cetak) dengan modul elektronik. Perbedaan yang ditemui cenderung terlihat pada format penyajian secara fisik. Dan umumnya, modul elektronik maupun modul cetak mengadaptasi komponen-komponen yang terdapat pada bahan ajar yang telah tersedia sebelumnya.

**a. Karakteristik E-Modul**

*E*-modul merupakan modifikasi dari modul konvensional dengan memadukan pemanfaatan teknologi informasi, sehingga modul yang ada dapat lebih menarik dan interaktif. Karena dengan *e*-modul memungkinkan untuk



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditambahkannya berbagai multimedia seperti gambar, animasi, audio, video bahkan simulasi di dalamnya. E-modul dapat diakses melalui alat elektronik seperti komputer, laptop, tablet atau bahkan smartphone. Berikut disajikan perbedaan modul elektronik dengan modul cetak pada tabel 2.1.

**Tabel 2.1** Perbedaan E-Modul dengan Modul (Priyanthi et al., 2017)

<b>Modul Elektronik (E-Modul)</b>	<b>Modul Cetak</b>
Format elektronik (dapat berupa file, doc, exe, swf, dll)	Format berbentuk cetak (kertas)
Ditampilkan menggunakan perangkat elektronik dan software khusus (laptop, PC, HP, Internet)	Tampilannya berupa kumpulan kertas yang tercetak
Lebih praktis untuk dibawa	Berbentuk fisik, untuk membawa dibutuhkan ruang untuk meletakkan
Biaya produksi lebih murah	Biaya produksi lebih mahal
<b>Modul Elektronik (E-Modul)</b>	<b>Modul Cetak</b>
Tahan lama dan tidak akan lapuk dimakan waktu	Daya tahan kertas terbatas oleh waktu
Menggunakan sumber daya tenaga listrik	Tidak perlu sumber daya khusus untuk menggunakannya
Dapat dilengkapi dengan audio atau video dalam penyajiannya	Tidak dapat dilengkapi dengan audio atau video dalam penyajiannya

Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan menyatakan sebuah modul bisa dikatakan baik dan menarik apabila terdapat karakteristik sebagai berikut (Lestari, 2014):

- 1) *Self Instructional*; melalui modul tersebut, seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tanpa tergantung pada pihak lain.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) *Self Contained*; materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh. Jika harus dilakukan pembagian atau pemisahan materi dari satu unit kompetensi harus dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan keluasan kompetensi yang harus dikuasai.
- 3) *Stand Alone* (berdiri sendiri); modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain. Jika digunakan maka media tersebut tidak dikategorikan sebagai media yang berdiri sendiri.
- 4) *Adaptive*; modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Dengan memperhatikan percepatan perkembangan ilmu dan teknologi pengembangan modul multimedia hendaknya tetap up to date. Jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sampai dengan kurun waktu tertentu.
- 5) *User Friendly*; modul hendaknya bersahabat dengan pemakainya. Begitu pula penampilan gambar dan format penyajiannya disesuaikan dengan selera peserta didik.

#### b. Keunggulan dan Kelemahan E-Modul

##### 1) Keunggulan E-Modul

Keunggulan dari *e-modul* dalam proses pembelajaran terletak pada pola belajar yang memungkinkan peserta didik dapat belajar secara mandiri menggunakan *e-modul* dan guru tidak lagi menjadi





satu-satunya sumber belajar bagi peserta didik. Konten yang terdapat dalam *e*-modul memudahkan peserta didik dalam memahami penjelasan materi yakni dengan interaktivitasnya serta pencampuran elemen multimedia ke dalam *e*-modul. Berikut merupakan kelebihan *e*-modul:

- a) Meningkatkan motivasi siswa, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan.
- b) Setelah dilakukan evaluasi, guru dan siswa mengetahui benar, pada modul yang mana siswa telah berhasil dan pada bagian modul yang mana mereka belum berhasil.
- c) Bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester.
- d) Pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik.
- e) Penyajian yang bersifat statis pada modul cetak dapat diubah menjadi lebih interaktif dan lebih dinamis.
- f) Unsur verbalisme yang terlalu tinggi pada modul cetak dapat dikurangi dengan menyajikan unsur visual dengan penggunaan video tutorial.

## 2) Kelemahan *E*-Modul

- a) Biaya pengembangan bahan tinggi dan waktu yang dibutuhkan lama.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Menentukan disiplin belajar yang tinggi yang mungkin kurang dimiliki oleh siswa pada umumnya dan siswa yang belum matang pada khususnya.
- c) Membutuhkan ketekunan yang lebih tinggi dari fasilitator untuk terus menerus memantau proses belajar siswa, memberi motivasi dan konsultasi secara individu setiap waktu siswa membutuhkan.
- d) E-Modul ini sulit untuk disimpan karna bukan berupa *file*, melainkan tautan (*link*).
- e) Harus memiliki *smartphone* atau laptop
- f) E-Modul ini tidak dapat diakses tanpa jaringan internet.
- g) Membuat mata cepat lelah

#### c. Unsur-Unsur E-Modul

Dalam sebuah e-modul ada lima belas hal yang seharusnya tersaji pada modul yang lengkap, yaitu: 1) Judul 2) Daftar isi 3) Pengantar 4) Petunjuk penggunaan modul 5) Tujuan umum pembelajaran 6) Tes Awal 7) Pendahuluan/Tinjauan Umum Materi 8) Hubungan dengan materi atau pelajaran yang lain 9) Uraian Materi 10) Penugasan 11) Rangkuman 12) Tes akhir 13) Rancangan pengajaran remedial 14) Daftar pustaka.



## F. Literasi Lingkungan

Kemampuan literasi yang saat ini penting untuk ditumbuhkan di Indonesia adalah literasi lingkungan. Hal tersebut mengingat bahwa Indonesia merupakan negara dengan sumber daya alam yang luar biasa, memiliki berbagai sumber daya alam yang berlimpah. Sumber daya alam perlu dijaga kelestariannya agar memiliki keberlanjutan manfaat, apabila tidak dijaga maka akan mengalami kerusakan dan tentu akan mengancam kehidupan manusia (Leksono et al., 2020).

Literasi lingkungan adalah pengetahuan tentang mekanisme kerja alam lingkungan dan peran manusia untuk melestarikan lingkungan yang berkelanjutan. Sangat dinamis hubungan antara manusia dengan lingkungannya, dapat dilihat dari bagaimana manusia hidup bersama, berdampingan sisi dengan semua komponen di sekitarnya. Literasi lingkungan bukanlah disiplin ilmu baru atau bahkan baru konsep dalam mengkaji hubungan manusia dengan lingkungan, masalah literasi lingkungan telah menarik perhatian banyak peneliti dan ilmuwan pendidikan lingkungan (Meilinda et al., 2017).

Selain itu, literasi lingkungan memiliki empat bagian yaitu pengetahuan siswa tentang lingkungan, keterampilan, karakter dan perilaku siswa terhadap lingkungan (Afrianda et al., 2019). Hal ini telah didukung oleh NAAEE yang menyatakan bahwa status literasi lingkungan seseorang dapat diukur berdasarkan kriteria komponen-komponen literasi lingkungan, yaitu pengetahuan (*knowledge*),

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterampilan (*competencies*), karakter (*disposition*) dan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan (*Environmentally Responsible Behavior*) (Hollweg et al., 2011). Bahkan telah dikemukakan pada suatu penelitian yang mengatakan bahwa ketika literasi lingkungan berkembang maka pengetahuan individu berkembang, karakter menjadi lebih kuat, keterampilan menjadi lebih luas dan perilakunya menjadi lebih cangih, berpotensi serta lebih efektif (North American Association for Environmental Education (NAAEE) (Hollweg et al., 2011).

Kemudian, untuk komponen dari literasi lingkungan yaitu:

**Tabel 2.2** Komponen Literasi Lingkungan

No	Domain Literasi Lingkungan	Aspek Literasi Lingkungan
1	Pengetahuan ( <i>knowledge</i> )	Sistem fisik dan ekologi
		Sistem sosial, budaya dan politik
		Permasalahan lingkungan
		Solusi menyelesaikan permasalahan lingkungan
		Partisipasi dan aksi masyarakat
2	Keterampilan ( <i>competencies</i> )	Mengidentifikasi masalah lingkungan
		Merumuskan pertanyaan yang relevan
		Menganalisis masalah lingkungan
		Menyelidiki masalah lingkungan
		Mengevaluasi dan membuat keputusan terkait isu lingkungan
		Menggunakan bukti dan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah
		Menciptakan dan mengevaluasi rencana penyelesaian masalah lingkungan
3	Karakter ( <i>dispotitions</i> )	Sensitivitas
		Sikap dan kepedulian terhadap lingkungan
		Tanggung jawab
		<i>Locus of control</i>
		Motivasi dan intensi
4	Perilaku terhadap Lingkungan ( <i>Environmentally Responsible Behaviour</i> )	Partisipasi dalam memecahkan dan pencegahan Masalah

\*Komponen dan Aspek literasi lingkungan mengacu pada North American Association for Environmental Education /NAEE (Hollweg et al., 2011).

Maka dari itu, literasi lingkungan juga dapat diartikan sebagai melek terhadap lingkungan atau tindakan yang didasari atas kepedulian terhadap lingkungan (Ilhami, 2019). Literasi lingkungan tidak hanya mencakup lingkungan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

individu pengetahuan dan sikap tetapi juga perilaku lingkungan dan pemecahan masalah keterampilan. Maksudnya adalah, literasi lingkungan tidak hanya dikenal dengan nama itu saja. Namun, juga dapat dikenal dengan literasi sains atau literasi ekologi. Karena, semua itu berkenaan dengan alam yakni makhluk hidup dan lingkungan.

#### 4. Materi Ekosistem

Ekosistem merupakan suatu sistem ekologi yang dibentuk dari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan sekitar maupun sebaliknya.

Semua makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu untuk memenuhi kebutuhannya. Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di sekitar makhluk hidup. Sebuah lingkungan terdiri atas bagian yang hidup (biotik) dan bagian tak hidup (abiotik).

Secara umum, ekosistem dibagi menjadi dua, yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami terdiri atas ekosistem air dan ekosistem darat. Ekosistem air terdiri atas ekosistem air tawar dan ekosistem air asin. Ekosistem darat terdiri atas ekosistem hutan, padang rumput, padang pasir, tundra, dan taiga. Ekosistem buatan merupakan ekosistem yang diciptakan manusia untuk memenuhi kebutuhan manusia. Sawah dan bendungan merupakan dua contoh ekosistem buatan.



Sub materi yang terkait yaitu konsep lingkungan, pola interaksi dan bentuk saling ketergantungan makhluk hidup.

a. Pengertian Lingkungan

Lingkungan berupa suatu sistem yang kompleks sehingga dapat mempengaruhi satu dengan yang lainnya. Kondisi yang saling mempengaruhi antara satu dengan yang lain tersebut berubah-ubah. Dengan kata lain lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar manusia yang saling mempengaruhi satu sama lain baik antara makhluk- makhluk itu maupun dengan alam sekitarnya.

b. Hal-hal yang Ditemukan dalam Suatu Lingkungan

1) Komponen Biotik, yaitu komponen ekosistem yang berupa berbagai jenis organisme yang ada di dalam ekosistem tersebut. Setiap komponen memiliki perannya masing-masing. Ini menyeimbangkan ekosistem. Berdasarkan perannya dalam ekosistem, unsur-unsur hayati dibagi menjadi beberapa jenis sebagai berikut:

a) Produsen Dalam ekosistem, tumbuhan berfungsi sebagai produsen. Tumbuhan dapat menggunakan fotosintesis untuk membuat makanannya sendiri. Komponen biologis terdiri dari berbagai jenis mikroorganisme, fungi, alga, lumut, paku-pakuan, tumbuhan tingkat tinggi, invertebrata, vertebrata, dan manusia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Konsumen, yaitu berupa manusia dan hewan tidak dapat membuat makanannya sendiri oleh sebab itu manusia dan hewan mendapatkan makanan dari organisme lainnya. Konsumen sangat bergantung pada produsen, begitu juga sebaliknya, konsumen memengaruhi kelangsungan hidup produsen. Karbon dioksida dari sisa pernafasan hewan dan manusia dibutuhkan tumbuhan untuk proses fotosintesis. Berdasarkan jenis makanannya, konsumen dibedakan menjadi tiga macam yakni herbivora, karnivora dan omnivora.
  - c) Pengurai, mencakup semua organisme di mana mereka diberi makan dengan menguraikan organisme mati lainnya. Beberapa organisme dari kelompok bakteri dan jamur merupakan contoh organisme yang berperan sebagai pengurai. Ada dua jenis pengurai: organisme kerosif dan pengurai. Detritivora adalah organisme yang memakan organisme mati atau busuk.
- 2) Komponen Abiotik, berupa komponen abiotik yang terdapat di lingkungan. Komponen abiotik terdiri dari unsur-unsur fisik dan kimia yang membentuk lingkungan abiotik tempat organisme hidup. Komponen-komponen tersebut tidak berdiri sendiri, tetapi saling berinteraksi dan berinteraksi satu sama lain. Contoh komponen abiotik antara lain:
- a) Suhu, suhu sangat diperlukan oleh setiap makhluk hidup berkaitan



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan reaksi kimia yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup.

- b) Cahaya, penyinaran matahari berperan penting dalam kehidupan organisme. Misalnya tumbuhan memerlukan cahaya matahari dengan panjang gelombang tertentu guna membantu proses fotosintesis.
- c) Air, dalam kehidupan makhluk hidup air sangat diperlukan, karena sebagian besar tubuhnya mengandung air. Pada hutan larangan adat ini terdapat sumber mata air yang menunjang ekonomi masyarakat. Serta dipinggir hutan larangan adat ini juga memiliki mata air bersih yang airnya bisa langsung diminum.
- d) Kelembaban, kelembaban diperlukan oleh makhluk hidup agar tubuhnya tidak cepat kering karena penguapan. Udara, Nitrogen diperlukan makhluk hidup untuk membentuk protein. Oksigen digunakan makhluk hidup untuk bernafas. Karbondioksida diperlukan tumbuhan untuk fotosintesis.
- e) Tanah, Tanah yang subur sangat diperlukan oleh organisme untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Tumbuhan akan tumbuh dengan baik pada tanah yang subur.

c. Interaksi dalam Ekosistem Membentuk Pola

Komponen yang terdapat dalam makhluk hidup baik antara sesama komponen atau antara komponen biotik dengan abiotik akan membentuk suatu pola-pola ekosistem.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Interaksi antara organisme dan organisme lain. Setiap individu tidak dapat berdiri sendiri, tetapi selalu berinteraksi dengan individu yang sama atau berbeda dalam satu komunitas atau komunitas lainnya. Saling ketergantungan ini menciptakan keseimbangan ekosistem. Peristiwa yang dimakan dan dimakan antara makhluk yang membentuk rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida makanan.
- 2) Rantai Makanan proses perpindahan energi melalui peristiwa makan dimakan yang membentuk suatu rangkaian tertentu. Rantai makanan ini terjadi jika satu jenis produsen dimakan oleh satu jenis konsumen pertama, konsumen pertama dimakan oleh konsumen kedua dan seterusnya.
- 3) Jaring-Jaring Makanan dialam dijumpai organisme yang hanya memakan satu jenis organisme lain. Dengan artian bahwa jaring-jaring makanan adalah sekumpulan rantai makanan yang saling berhubungan membentuk semacam jaring.
- 4) Piramida Makanan adalah perbandingan makanan antara produsen, konsumen I, konsumen II, sampai dengan konsumen puncak dalam suatu ekosistem.
- 5) Macam-macam Simbiosis, merupakan beberapa hubungan dan interaksi organisme hidup dapat terjadisecara simbiosis. Simbiosis adalah hubungan antara dua organisme dengan sifat yang berbeda yang berlangsung dalam

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

waktu yang lama. Ada tiga jenis simbiosis sebagai berikut:

- a. Simbiosis Mutualisme, simbiosis ini memiliki bentuk kedua pihak samasama mendapatkan keuntungan. Contohnya antara Bunga dengan lebah.
- b. Simbiosis Komensalisme, dimana salah satu pihak mendapatkan keuntungan, namun pihak yang lainnya tidak dirugikan. Contohnya pada bunga anggrek yang hidup di pepohonan.
- c. Simbiosis Parasitisme, adalah hubungan antara dua organisme yang berbeda jenis, salah satu pihak mendapat keuntungan, dan satu pihak lainnya dirugikan. Contoh benalu dengan inangnya.

**B. Penelitian yang Relevan**

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan pengembangan *e*-modul yang berkaitan dengan literasi lingkungan antara lain:

1. Pengembangan oleh Aggereini, E. (2017) yang diterbitkan dalam jurnal Biodik. Yakni Pengembangan E-Modul Pembelajaran Lingkungan Hidup Terintegrasi Nilai-Nilai Perilaku Pro Enviromental dengan Aplikasi 3D Pageflip Profesional untuk Siswa SMA Sebagai Upaya Menjaga Lingkungan Hidup Berkelanjutan (*Sustainable Enviromental*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku pembelajaran lingkungan yang mengintegrasikan nilai-nilai perilaku pro lingkungan sebagai tatanan untuk menjaga lingkungan yang berkelanjutan (Evita, 2017). Penelitian ini adalah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penelitian dan Pengembangan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa hasil validasi media memperoleh skor 71,59% (baik), validasi II memperoleh skor 93,18% (sangat baik). sedangkan hasil validasi materi memperoleh 70,59% (baik), validasi II, 87,50%. Respon siswa terhadap buku sebesar 76% (bagus) dan untuk desain buku sebesar 72,21% (bagus).

2. Penelitian oleh Badawi, A.I & Qaddafi. M. (2015). Terkait Efektivitas Penggunaan Modul Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 28 Bulukumba (Badawi & Qaddafi, 2015). Dalam Jurnal Pendidikan Fisika ini, bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil belajar peserta didik Kelas VII A SMP Negeri 28 Bulukumba setelah diajar menggunakan modul berbasis lingkungan dan untuk mengetahui seberapa besar keefektifan penggunaan modul berbasis lingkungan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII A SMP Negeri 28 Bulukumba. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 28 Bulukumba tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah peserta didik 77, sampel sebanyak 24 sampel yang bertempat di kelas VII A.
3. Pengembangan oleh Marisa, U., Yulianti, Y., & Hakim, A. R. (2020, November). Merupakan Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan di Masa Pandemi Covid-19. Dalam Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA, berdasarkan data dari hasil penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa: Ditemukan E-Modul berbasis karakter peduli



lingkungan untuk siswa kelas V SDN Pagerwojo 03 Kab. Blitar dengan menggunakan android dengan format file Epub. Produk tersebut dinilai layak untuk digunakan saat pandemi covid-19 untuk membantu pembelajaran bersifat daring/ dalam jaringan (Marisa et al., 2020). Untuk peneliti selanjutnya, penelitian ini hanya berfokus untuk penggunaan android. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan indikator serta tujuan pembelajaran sehingga materi menjadi lebih mendalam.

4. Penelitian oleh Wiratama, N. K., & Margunayasa, I. G. (2021). Merupakan penelitian pengembangan *e-modul* interaktif muatan IPA pada sub tema 1 tema 5 yang ditujukan untuk tingkat sekolah dasar dan teruji validitasnya. Subjek penelitian ini adalah 2 dosen ahli materi, 2 dosen ahli media dan 2 guru ahli praktisi. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode kuisioner dengan menggunakan instrumen rating scale yang berupa lembar penilaian para ahli. Data yang diperoleh dari hasil uji validitas kemudian diolah menggunakan rumus mean untuk mengetahui hasil rata-rata skor validitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor dari ahli materi 4.41, dari ahli media 4.73, dan dari praktisi 4.96. Hasil tersebut menunjukkan *e-modul* interaktif yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi sangat baik (Wiratama & Margunayasa, 2021). Dengan demikian maka *E-Modul* Interaktif muatan IPA pada sub tema 1 tema 5 kelas V SD dinyatakan valid

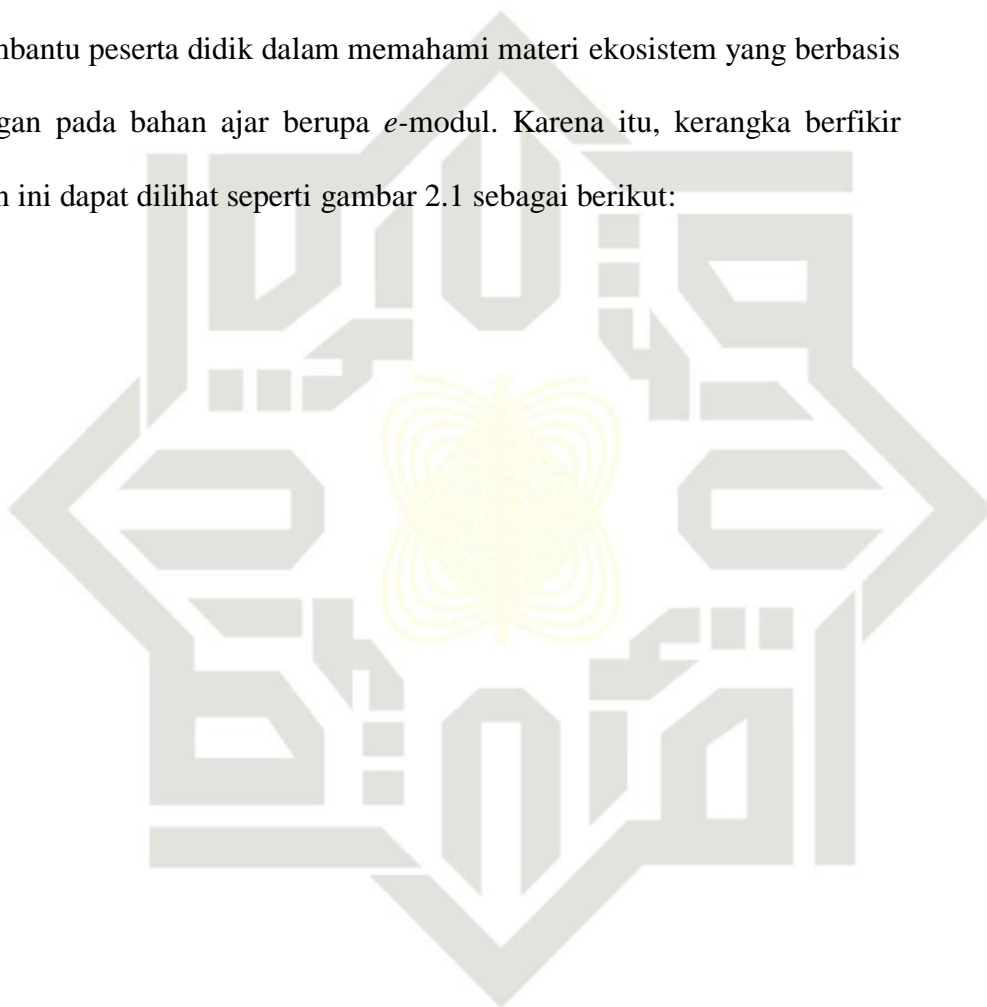
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan dapat digunakan didalam proses pembelajaran di kelas V SD khususnya materi ekosistem.

### C. Kerangka Berpikir

Guru sebagai pendidik sangat penting untuk menciptakan suatu pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi ekosistem yang berbasis literasi lingkungan pada bahan ajar berupa *e*-modul. Karena itu, kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat seperti gambar 2.1 sebagai berikut:



UIN SUSKA RIAU

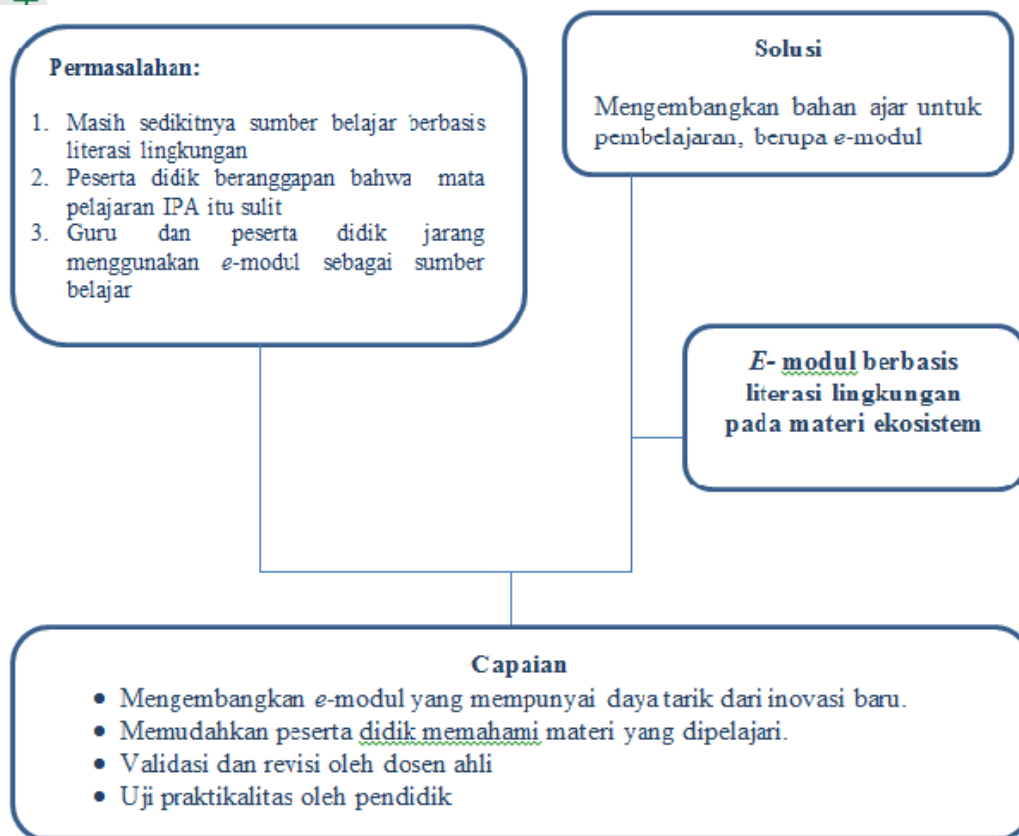
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1 Kerangka berpikir penelitian

#### D. Konsep Operasional

Konsep operasional adalah konsep yang digunakan untuk menentukan bagaimana mengukur variabel dalam penelitian. Fungsi konsep operasional adalah dapat memudahkan dalam melakukan pengukuran terhadap variabel yang diteliti sesuai dengan hasil penelitian dan untuk memberikan batasan terhadap konsep teoritis.

*E-modul* yang dirancang menjadi bahan ajar modul versi elektronik yang dapat menunjang pembelajaran IPA dan berpotensi memberikan motivasi dalam



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

peningkatan belajar. *E*-modul ialah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital dimana hal ini bertujuan sebagai upaya untuk dalam mewujudkan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai selain itu juga untuk menjadikan peserta didik menjadi lebih interaktif dengan menggunakan *e*-modul tersebut. *E*-modul berbasis literasi lingkungan yang dikembangkan merupakan sebuah *e*-modul yang interaktif yang mana di dalamnya memuat gambar, audio, video animasi, serta kuis-kuis yang dapat menyajikan gambaran lingkungan maupun ekosistem: interaksi makhluk hidup dengan lingkungan secara lebih jelas dan lebih mudah dipahami karena *e*-modul yang dikembangkan memuat materi dengan isi yang lebih menarik tentunya.

Maka, dengan mengembangkan *e*-modul berbasis literasi lingkungan ini diharapkan peserta didik mampu dalam meningkatkan literasi lingkungan, yaitu seperti sikap sadar yang harus dimiliki oleh seseorang yang digunakan untuk menjaga keseimbangan lingkungan. Sikap sadar terhadap lingkungan tidak hanya memiliki pengetahuan tentang lingkungan saja tetapi juga harus memiliki sikap tanggap dan mampu memberikan solusi atas isu-isu yang ada di lingkungan. Pengukuran terhadap kemampuan literasi lingkungan seseorang terdiri dari empat aspek yaitu pengetahuan lingkungan, sikap peduli lingkungan, keterampilan kognitif dan terhadap lingkungan itu sendiri. Karena itu disaat sekarang ini, dimana teknologi terbilang tinggi akan membuat materi pembelajaran akan dianggap sulit jika dipelajari hanya melalui bahan ajar cetak. Sehingga, untuk





© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

membantu hal tersebut dihasilkan sebuah media ajar berupa *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem: interaksi makhluk hidup dengan lingkungan untuk siswa SMP/MTs.

Struktur penulisan *e-modul* merujuk pada Depdiknas dan aspek penilaian modul merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang terdiri dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan kelayakan bahasa. Penilaian yang dilakukan terhadap *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem: interaksi makhluk hidup dengan lingkungan menggunakan angket dengan skala penilaian berupa skala *likert untuk uji validitas dan praktikalitas*. Dilakukan juga wawancara dengan siswa mengenai praktikalitas yang kemudian akan digambarkan menggunakan teknik deskriptif guna mengetahui penilaian terhadap modul yang dikembangkan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

#### 1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*), karena penelitian ini menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Tujuan pengembangan *e*-modul ini untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan membantu peserta didik dalam memahami materi. Metode penelitian ini, merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa metode yang biasa digunakan untuk penelitian yang bersifat “menciptakan” adalah metode penelitian pengembangan (*research and development* atau R&D).

R&D digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan dapat menghasilkan produk digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan kurikulum. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran yang dimuat dalam *E*-Modul yang memiliki tujuan agar dapat mempermudah guru dan siswa dalam menerima dan menyampaikan materi yang ingin diajarkan. Penelitian pengembangan memiliki tujuan untuk fokus menghasilkan dan mengembangkan produk yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran sehingga permasalahan pembelajaran dapat diselesaikan dengan produk yang dikembangkan (Tegeh & Kirna, 2013).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengembangan *e-modul* berbasis literasi lingkungan untuk siswa kelas VII SMP/MTs di desain menggunakan *research design* yang dikembangkan oleh Plomp. Model pengembangan plomp terdiri dari tiga tahapan utama yaitu *front-end analysis* (investigasi awal), *prototyping* (pengembangan produk) dan *assessment* (penilaian). Model pengembangan Plomp dikemukakan oleh Plomp (2010), plomp menyatakan dalam penelitian pengembangan diperlukan adanya desain penelitian. Secara singkat mengkarakteristikan desain bidang pendidikan sebagai metode dimana orang bekerja secara sistematis menuju ke pemecahan dari masalah yang dibuat.

*E-modul* berbasis literasi lingkungan yang dihasilkan mengacu pada tiga kriteria kualitas yaitu validitas, kepraktisan dan efektivitas. Validitas mengacu pada sejauh mana desain intervensi mencakup *state of the art* (validitas isi) dan berbagai komponen *e-modul* berbasis literasi lingkungan secara konsisten terkait satu sama lain (validasi konstruksi). Kepraktisan mengacu pada sejauh mana pengguna guru dan murid dan ahli lainnya menganggap *e-modul* berbasis literasi lingkungan dengan kategori menarik dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Efektivitas mengacu pada sejauh mana pengalaman dan hasil dari uji coba *e-modul* berbasis literasi lingkungan secara konsisten dengan tujuan yang dimaksudkan.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

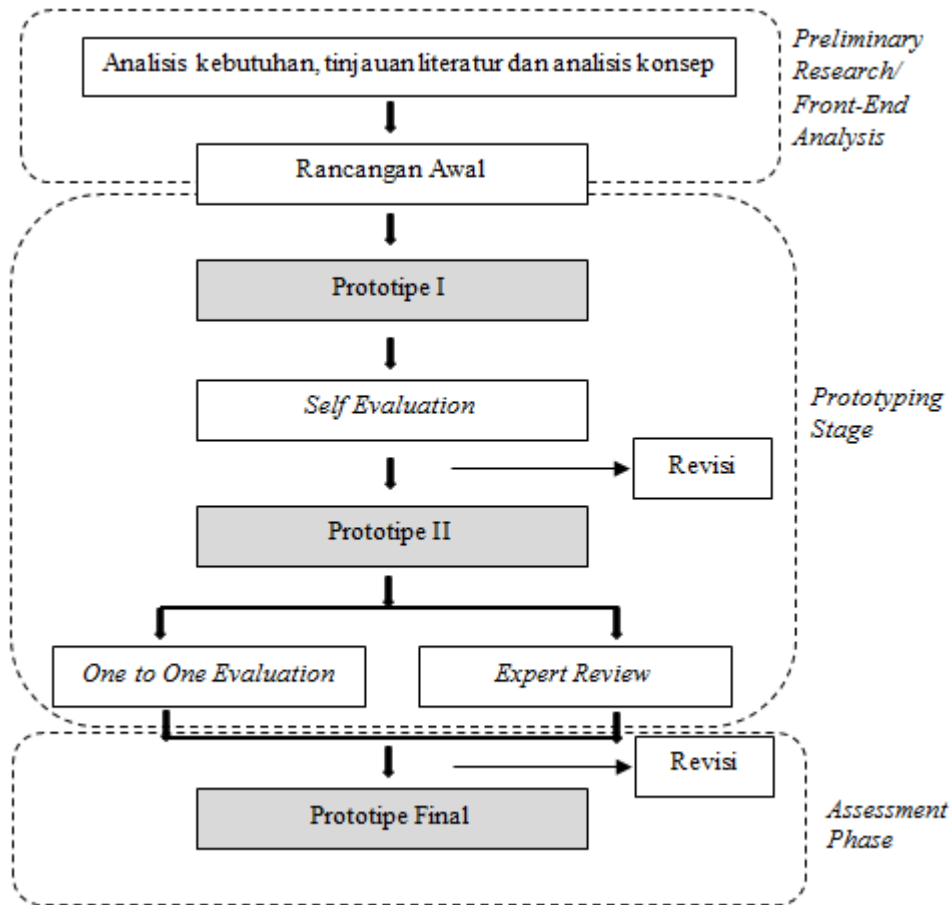
## F. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan adalah model Plomp. Model ini dikemukakan oleh Plomp pada tahun 1997. Plomp menyatakan dalam penelitian pengembangan diperlukan adanya desain penelitian. *“we characterized educational design in short as method within which one is working in systematic way toward the solving of ‘make’ problem.* “ Artinya secara singkat mengkarakteristikan desain bidang pendidikan sebagai metode dimana orang bekerja secara sistematis menuju ke pemecahan dari masalah yang dibuat. Model Plomp yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari tiga tahapan utama yaitu *front-end analysis* (investigasi awal), *prototyping* (pengembangan produk) dan *assessment* (penilaian) (Plomp & Nieveen, 2010).

Adapun penjelasan dari prosedur penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Gambar 3.1** flowchart prosedur penelitian

*\*Mengadaptasi fase berdasarkan evaluasi formatif (Plomp & Nieveen, 2010)*

Adapun penjelasan dari prosedur penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- a. Pendahuluan (*Preliminary Research/Front-End Analysis*)

Kegiatan pada tahap ini adalah analisis kebutuhan, tinjauan literatur dan analisis konsep. Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis syarat–syarat yang dibutuhkan dalam penelitian pengembangan



*e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem, yang mana tiap kegiatan akan dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Analisis pembelajaran IPA, yang dilakukan dengan observasi dan wawancara terhadap guru IPA serta peserta didik dengan tujuan untuk menganalisis bahan ajar/modul seperti apa yang dibutuhkan peserta didik. Kegiatan analisis kebutuhan ini dilakukan guna melihat gambaran kondisi di lapangan yang berkaitan dengan kebutuhan peserta didik dalam proses belajar mengajar IPA. Serta untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan di sekolah selama ini, sehingga memudahkan peneliti dapat menemukan solusi dengan memperbaiki atau mengembangkan media pembelajaran.
- 2) Analisis literatur, yang mana pada kegiatan ini dilakukan pencarian sumber dan referensi yang berhubungan dengan kegiatan penelitian. Sumber dan referensi dapat berupa buku, jurnal maupun sumber dari internet. Analisis literatur dilakukan dengan cara menganalisis teori-teori dan penelitian yang relevan dengan pengembangan *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem yang akan dikembangkan.
- 3) Analisis konsep merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menentukan isi dan materi pelajaran yang akan dipelajari oleh siswa dan menyusunnya

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

secara sistematis sesuai dengan urutan penyajiannya. dilakukan dengan cara menganalisis konsep-konsep yang terdapat pada materi ekosistem. Materi ekosistem: interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dalam kurikulum 2013 revisi 2020 diajarkan pada kelas VII semester genap. Konsep materi ekosistem: interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di analisis dari KD 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut. Materinya adalah menjelaskan konsep lingkungan dan komponen-komponennya, menganalisis lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik, menjelaskan pengertian interaksi, menjabarkan pola-pola interaksi, menjelaskan konsep bentuk saling ketergantungan makhluk hidup, menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring- jaring makanan, rantai makanan de tritus dengan rantai makanan perumput. Kemudian KD 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya. Materinya berupa menjelaskan dan menganalisis hasil eksplorasi serta menyelidiki konsep saling kebergantungan antar makhluk hidup.

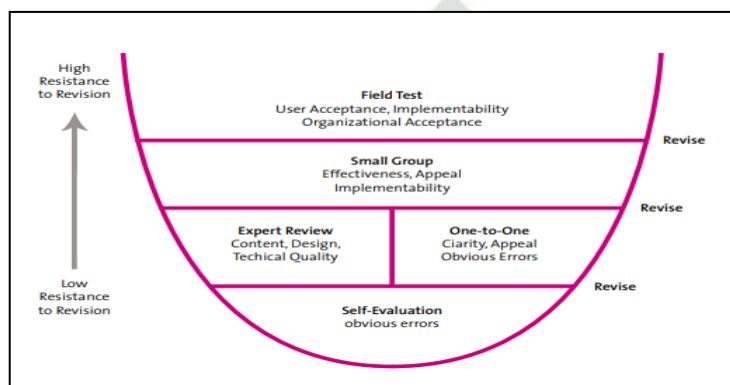
#### b. Tahap Pembentukan Prototipe (*Prototyping stage*)

Pada tahap ini terjadi pengulangan-pengulangan untuk perbaikan prototipe. Tahapan kegiatannya adalah: mendesain prototipe yang mana pengembangan urutan prototipe ini akan dicoba dan direvisi berdasarkan

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

evaluasi formatif (Plomp, 2010). Penilaian dilakukan berdasarkan evaluasi formatif bertujuan untuk menyempurnakan *e*-modul yang dikembangkan (Fatmawati, 2021). Revisi yang dilakukan didasarkan pada evaluasi formatif pada gambar berikut:



**Gambar 3.2** Evaluasi formatif (Plomp, 2010)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pembentukan prototipe adalah:

#### 1) Prototipe I

Prototipe I merupakan prototipe yang dihasilkan dari perancangan dan realisasi dari tahap pendahuluan/investigasi awal (*preliminary research*) (Febriani, 2019). Setelah dihasilkan prototipe I, maka dilakukan evaluasi formatif berupa evaluasi diri sendiri (*self evaluation*). Kegiatan evaluasi diri sendiri dilakukan untuk melihat dan mengoreksi bagian-bagian atau komponen dari *e*-modul. Setelah dilakukannya *self evaluation* dan diskusi dengan dosen pembimbing dan masih ditemukan kekurangan maka diperlukan revisi terhadap





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

prototipe I yang mana hasil revisi tersebut akan membentuk prototipe II.

#### 2) Prototipe II

Prototipe II merupakan prototipe yang dihasilkan dari revisi prototipe I. Pada tahap ini dilakukan evaluasi formatif berupa penilaian dari ahli (*expert review*) dan uji coba satu-satu (*one to one evaluation*). Penilaian Ahli (*expert review*) bertujuan untuk mendapatkan prototipe yang valid secara keilmuan. *Expert review* adalah tahap evaluasi intrisik dari sebuah media, yang berarti bahwa media akan dievaluasi dalam hal manfaat instrinsik, seperti akurasi konten, desain, atau kualitas teknis (Tessmer, 1993). Tujuan *expert review* dilakukan untuk mengetahui validitas e-modul yang dikembangkan oleh validator. Uji coba satu-satu (*one to one evaluation*) adalah evaluasi yang melibatkan peserta didik untuk memberi pandangan terhadap suatu media secara bersama-sama dengan seorang *evaluator* (Tessmer, 1993). Tahap *one to one evaluation* ini dilakukan dengan review produk oleh siswa. Hasil revisi dari kegiatan diatas akan membentuk prototipe final pada penelitian ini.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**c. Tahap Penilaian (*assesment phase*)**

Tahap penilaian (*asesment stage*) yaitu tahapan untuk menyimpulkan produk yang dihasilkan dapat digunakan dilapangan. Pada tahap ini dihasilkan prototipe final yang merupakan hasil dari revisi yang dilakukan pada prototipe II. Fase penilaian dilakukan untuk mengetahui nilai dari kevalidan dan kepraktisan mengenai *e*-modul yang dikembangkan, kemudian *e*-modul yang telah dinilai dan direvisi diuji cobakan pada subjek penelitian. Jenis data penelitian ini adalah data primer. Data primer yang bermaksud adalah data yang diperoleh secara langsung dari dosen dan guru yang diambil melalui angket validitas dan praktikalitas.

**B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan disalah satu SMP/MTs yang ada di Pekanbaru, yaitu SMP Negeri 23 Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan selama 9 bulan dimulai dari bulan Juli 2022 sampai dengan bulan Maret 2023 pengambilan data penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 dan dilakukan dijenjang sekolah SMP/MTs.

**C. Subjek dan Objek Penelitian**
**1. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan validasi oleh validator dan praktikalitas dilakukan oleh guru IPA, serta siswa kelas VII SMP/MTs sebagai subjek uji coba.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

## 2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS.

## D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara memperoleh data untuk menunjang hasil penelitian. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab sesuai dengan data-data yang diperlukan dalam memecahkan masalah yang akan dibahas.

### 2. Angket/Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuisisioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka (Sugiyono, 2019). Angket digunakan pada saat evaluasi dan uji coba *e*-modul. Berikut merupakan tabel skala angket yang digunakan dalam penelitian:

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel 3.1** Tabel Skala Angket

Jawaban item instrument	Skor
Sangat baik	4
Baik	3
Kurang baik	2
Sangat tidak baik	1

(Sugiyono, 2019)

**a. Angket Validasi Ahli Materi**

Angket validasi materi digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian materi yang disajikan dalam *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Kisi-kisi instrument angket validasi materi dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.2** Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
Kelayakan Materi/Isi	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)	1, 2, 3	3
	Keakuratan materi	4, 5, 6, 7, 8	5
	Kemuktahiran Materi	9, 10,11	3
	Mendorong keingintahuan	12	1
Penyajian	Sistematika Penyajian	13, 14, 15, 16	4
	Pendukung Penyajian	17, 18, 19,	3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berbasis Literasi Lingkungan	Komponen Berbasis Literasi Lingkungan	20, 21, 22, 23, 24	5
Jumlah Soal			24

**b. Angket Validasi Ahli Media**

Validasi ahli media digunakan untuk memperoleh nilai mengenai perancangan maupun pengembangan media pembelajaran yang tersaji dalam *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Kisi-kisi instrument angket ahli media dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.3** Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
Kegrafikaan	Ukuran <i>e-modul</i>	1	1
	Desain sampul <i>e-modul</i>	2, 3, 4, 5	4
	Desain isi <i>e-modul</i>	6, 7, 8, 9, 10	5
Jumlah Soal			10

**c. Angket Validasi Ahli Bahasa**

Validasi ahli bahasa digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian bahasa yang digunakan dalam *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Kisi-kisi instrumen angket validasi ahli bahasa dapat dilihat pada tabel berikut :

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel 3.4** Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
Kelayakan Bahasa	Lugas	1, 2, 3	3
	Komunikatif	4	1
	Dialogis dan Interaktif	5	1
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	6	1
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	7, 8, 9, 10	4
Jumlah Soal			10

**d. Angket Praktikalitas Pendidik**

Angket praktikalitas pendidik digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kemudahan penggunaan, kemenarikan sajian dan manfaat yang disajikan dalam *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Kisi-kisi instrumen angket praktikalitas oleh pendidik dapat dilihat pada tabel berikut :

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel 3.5** Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas oleh Pendidik

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kemudahan Penggunaan	Penggunaan e-modul	1, 2, 3	3
Kemenarikan Sajian	Desain e-modul	4	1
	Bagian isi e-modul	5, 6, 7, 8	4
Manfaat	Manfaat dalam pembelajaran	9, 10, 11, 12,13	5
Jumlah Soal			13

## e. Angket Praktikalitas Peserta Didik

Angket praktikalitas peserta didik digunakan untuk memperoleh nilai mengenai ketertarikan, materi dan bahasa yang disajikan dalam *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs. Kisi-kisi instrumen angket praktikalitas oleh peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.6** Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas oleh Peserta didik

Aspek	Nomor Butir Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Ketertarikan	1,2, 3, 5, 6, 7	-	7
Materi	8, 9, 10, 11, 12, 13	-	6
Bahasa	14, 15, 16	-	3
Jumlah Soal			13

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian kali ini, yaitu:

**1. Analisis Data Deskriptif Kualitatif**

Analisis data deskriptif kualitatif dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data deskriptif yang berupa masukan, saran dan komentar. Teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* dari validator (ahli bahan ajar, ahli materi dan ahli literasi lingkungan) yang berupa saran dan masukan terhadap *e*-modul IPA berbasis literasi lingkungan.

Data hasil wawancara dengan siswa dan guru mengenai praktikalitas digambarkan menggunakan teknik deskriptif. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019) menyatakan cara menganalisis data kualitatif terdiri dari tiga tahap, yaitu mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

**2. Analisis Data Deskriptif Kuantitatif**

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data berupa angka yang diperoleh dari data angket untuk melakukan analisis validitas *e*-modul IPA berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem dengan menggunakan *rating scale* yang diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data angket instrumen. Data tersebut dapat dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban dari validator dan responden (Sugiyono, 2019). Berdasarkan skor yang telah ditetapkan dapat dihitung sebagai berikut:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**a. Analisis Validitas**

Untuk melakukan analisis validitas media yang dikembangkan digunakan *rating scale* dan diperoleh cara :

- 1) Menentukan skor maksimal
- 2) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator
- 3) Menentukan presentase kevalidan :

$$\text{Persentase kevalidan} = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Hasil observasi kevalidan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada tabel. 3.7 berikut ini (Riduwan, 2020):

**Tabel 3.7** Kriteria Hasil Uji Validitas

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Valid
2	61% - 80%	Valid
3	41% - 60%	Cukup Valid
4	21% - 40%	Kurang Valid
5	0% - 20%	Tidak Valid

(Riduwan, 2020)

**b. Analisis Praktikalitas**

Untuk melakukan analisis praktikalitas media yang dikembangkan digunakan *rating scale* dan skala *likert* diperoleh cara :

- 1) Menentukan skor maksimal
- 2) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing praktisi.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3) Menentukan presentase kepraktisan :

$$\text{Persentase kevalidan} = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Tingkat kepraktisan *e*-modul ditentukan dengan standar kriteria interpretasi skor skala *likert* sebagai berikut (Riduwan, 2020):

**Tabel 3.8** Kriteria Hasil Uji Praktikalitas

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Praktis
2	61% - 80%	Praktis
3	41% - 60%	Cukup Praktis
4	21% - 40%	Kurang Praktis
5	0% - 20%	Tidak Praktis

(Riduwan, 2020)

### c. Analisis Efektivitas

Produk hasil pengembangan perlu diketahui keefektifannya dalam proses pembelajaran. Efektivitas ialah suatu unsur untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan. Berdasarkan penelitian ini pencapaian yang ditentukan terlihat pada saat *e*-modul dilakukan uji coba, wawancara dan pemberian test pada peserta didik. Pemberian test melibatkan satu kelompok yang diberikan perlakuan setelah dilakukan uji coba produk. Perlakuan tersebut termasuk rancangan eksperimen satu kelompok yang



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

hanya menggunakan pascates (*the one-group posttest-only design*). Subjek penelitian dalam kelompok tersebut hanya diberikan pascates yang berbentuk soal *post test* dan tidak diberikan prates (Saifuddin, 2020).

Hasil capaian rata-rata nilai *post test* siswa dalam penilaian analisis efektivitas terkait produk dilakukan menggunakan *software SPSS 21* dilakukan dengan uji normalitas dan uji *One Sample T Test*. Uji normalitas dilakukan terhadap serangkaian data unuk mengetahui apakah populasi data terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan jumlah sampelnya, data yang akan dihasilkan diperoleh menggunakan uji-t satu sampel. Uji-t satu sampel (*one sample t-test*) merupakan prosedur pengujian untuk sampel tunggal dengan mekanisme kerja yaitu rata-rata suatu variabel tunggal dibandingkan dengan suatu nilai konstanta tertentu (Mustafidah et al., 2020).

Untuk mengetahui keefektifan *e-modul* dilakukan analisis hasil rata-rata *post test*. Hasil *post test* ini untuk mengetahui keefektifan *e-modul* ketika digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, hasil rata-rata *post test* dapat mengukur pemahaman peserta didik setelah menggunakan *e-modul* dalam proses pembelajaran jika menunjukkan hasil yang efektif. Pemberian test pada kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan keefektifan belajar peserta didik dalam upaya peningkatan prestasi belajar (Kumalasani & Eilmelda, 2022).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar soal *post test* berbentuk essay yang berkaitan dengan materi pada produk *e-modul* digunakan untuk mengetahui literasi lingkungan siswa. Data penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif berdasarkan kriteria skor literasi lingkungan. Kemudian hasil tersebut dikonversikan dengan kriteria literasi lingkungan seperti pada Tabel 3.9.

**Tabel 3.9** Kriteria Literasi Lingkungan

Persentase (%)	Kriteria
0-20	Sangat kurang baik
21-40	Kurang baik
41-60	Cukup baik
61-80	Baik
81-100	Sangat baik

*\*Mengadaptasi kriteria berdasarkan Riduwan(2014) dalam (Rokhmah & Fauziah, 2021)*

Hasil persentase tersebut kemudian di adaptasi dari Riduwan (2020) dan dikonversi ke dalam bentuk pernyataan untuk menentukan keefektifan *e-modul* terhadap pembelajaran IPA. Kriteria tingkat keefektifan *e-modul* ditentukan dengan standar sebagai berikut:

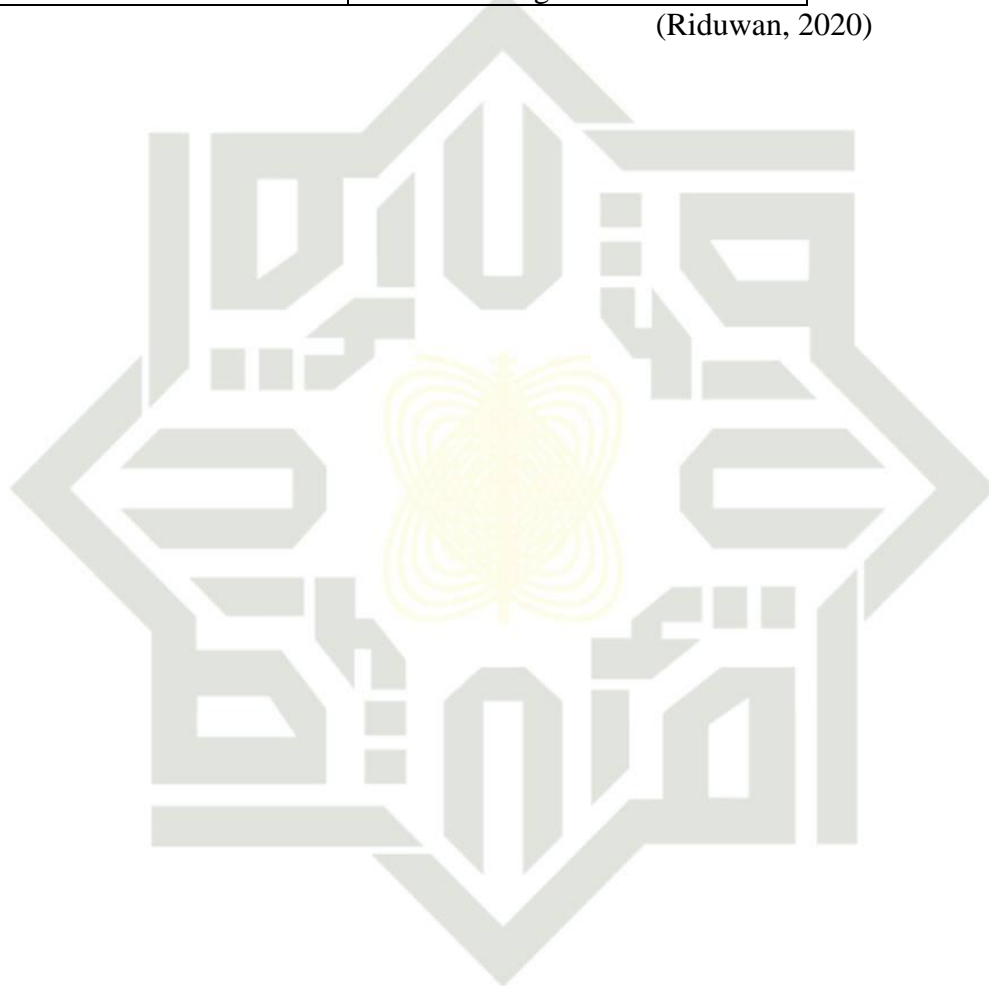
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel 3.10** Kriteria Hasil Uji Efektivitas *E-Modul* IPA

No	Persentase (%)	Kriteria Penilaian
1	0% - 20%	Sangat Tidak Efektif
2	21% - 40%	Kurang Efektif
3	41% - 60%	Cukup Efektif
4	61% - 80%	Baik(Efektif)
5	81%-100%	Sangat Efektif

(Riduwan, 2020)



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Validitas *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs, yang dikembangkan menunjukkan hasil 89% yang termasuk dalam kriteria sangat valid atau sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran, hal ini berdasarkan penilaian oleh para ahli validator.
2. Praktikalitas *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs, yang dikembangkan menunjukkan hasil 93% yang sangat praktis untuk digunakan dalam proses belajar mengajar IPA SMP/MTs, hal ini berdasarkan penilaian oleh praktisi tenaga pendidik IPA dan peserta didik kelas VII di SMP Negeri 23 Pekanbaru.
3. Efektivitas *e-modul* berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs yang dikembangkan menunjukkan hasil yang baik atau efektif dari peserta didik kelas VII SMP Negeri 23 Pekanbaru. Hasil yang diperoleh merupakan perolehan dari uji *One-Sample T Test* maka diketahui bahwa nilai



sig 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 (sig 0,000 < 0,05) sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (nilai rata – rata hasil belajar siswa tidak sama dengan 61). Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil *post test* siswa yaitu 71,8 lebih besar dibandingkan dengan 61 dengan kategori baik atau efektif.

## B. Saran

1. E-Modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs yang peneliti hasilkan ini dapat ditingkatkan kualitasnya dengan melanjutkan penelitian ke tahap selanjutnya dengan melakukan uji pada kelompok luas.
2. E-Modul E-Modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs yang peneliti hasilkan ini dapat dilanjutkan dengan menguji pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik.
3. E-Modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs yang peneliti hasilkan ini dapat dijadikan pedoman dalam mengembangkan e-modul pada materi lainnya.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR PUSTAKA

- Affanda, R., Yolida, B., & Rita, M. R. T. (2019). Pengaruh Program Adiwiyata Terhadap Literasi Lingkungan dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Bioterdidik*, 7(1), 32–42.
- Aji, S. D., Pratiwi, H. Y., Badelwaer, Y., & Nur, M. (2022). Pengembangan E – Modul IPA Terintegrasi Sustainable Development Goals ( SDGs ) untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa pada Topik Tata Surya. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 4(4), 216–224.
- Arwati, A. A. (2021). Penyusunan E-Modul Sistem Imun Kelas XI Berbasis Potensi Alam Lokal Menggunakan Aplikasi Book Creator pada Pembelajaran Daring. *Prosiding SNST Ke-11 Tahun 2021 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim*, 115–121.
- Badawi, A. I., & Qaddafi, M. (2015). Efektivitas Penggunaan Modul Berbasis Lingkungan terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 28 Bulukumba. *Jurnal Pendidikan Fisika ISSN 2355-5785*, 3(2), 110–114. 10.24252/jpf.v3i2.3716
- Budiman, H. (2017). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31–43.
- Evta, A. (2017). *Hal 81-91 Pengembangan E- Modul Pembelajaran Lingkungan Hidup Terintegrasi Nilai-Nilai Perilaku Pro Environmental dengan Aplikasi 3D Pageflip Profesional untuk Siswa SMA Sebagai Upaya Menjaga Lingkungan Hidup Berkelanjutan ( Sustainable Environment ) Deve.* 3(2), 81–91.
- Fatmawati, M., & Andromeda, A. (2021). E-Modul Berbasis Contextual Teaching and Learning Pada Materi Sistem Koloid Untuk Sma/Ma. *Jurnal Pendidikan*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Kimia Undiksha*, 5(2), 44. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i2.37732>

Fazilah, N. (2022). *Pengaruh Model Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Di SMP Negeri 2 Teluk Buntal Kabupaten Kepulauan Meranti*. Uin Suska Riau.

Ferriani, & Ellizar. (2019). Pendekatan Saintifik Dilegkapi Dengan Pertanyaan Probing Dan Prompting Kelas Xi Tingkat Sma / Ma. *Ranah*, 1(3), 497–506.

Hollweg, K. S., Taylor, J. R., Bybee, R. W., Marcinkowski, T. J., & ... (2011). Developing a framework for assessing environmental literacy. ... *for Environmental ...*

Ilhami, A. (2019). Kontribusi Budaya Lokal Terhadap Literasi Lingkungan : Studi Kasus di SMP Pandam Gadang Sumatera Barat. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 1. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.7788>

Kahar, A. P., & Fadhilah, R. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi SMA Berbasis Potensi Lokal ., *Pedagogi Hayati*, 2(2), 21–32.

Kiani, F., & Prasetyo, Z. K. (2019). Pengembangan E-Modul Ipa Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 91. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n2.p91--103>

Kemalasan, M. P., & Eilmelda, Y. (2022). Analisis Efektivitas Penggunaan E-Modul Berbasis Aplikasi Flipbook Pada Pembelajaran Tematik Di SD. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 10(1), 39–51.

Lafah, S., & Ratnasari, R. (2016). Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an pada Materi Tata Surya. *Jurnal Penelitian Pembelajaran*



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

*Fisika*, 7(1), 25–33. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i1.1150>

Leksono, S. M., Nestiadi, A., Andriana, E., Firdausy, A., Nurjanah, E., Shofa, M., & Marianingsih, P. (2020). Identifikasi Komponen Literasi Lingkungan di Buku Biologi SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 3(1), 129–138.

Lestari, A. S. (2014). Pembuatan Bahan Ajar Berbasis Modul Pada Matakuliah Media Pembelajaran Di Jurusan Tarbiyah Stain Sultan Qaimuddin Kendari. *Al-Ta'dib*, 7(2), 154–176.

Mardiyah, R. H., Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, F. C., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *71*(1), 63–71.

Marisa, U., Yulianti, & Hakim, A. R. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Karakter Peduli Lingkungan di Masa Pandemi Covid-19. *Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*, 4(September), 323–330.

Meilinda, H., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. (2017). Student's Environmental Literacy Profile of Adiwiyata Green School in Surakarta, Indonesia. *Journal of Education and Learning*, 11, 299–306.

Muhammad, H. (2020). Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik. *Journal of Islamic Education Research*, 1(02), 28–38. <https://doi.org/10.35719/jier.v1i02.19>

Mustafidah, H., Imantoyo, A., & Suwarsito, S. (2020). Pengembangan Aplikasi Uji-t Satu Sampel Berbasis Web. *JUITA: Jurnal Informatika*, 8(2), 245. <https://doi.org/10.30595/juita.v8i2.8786>

Naswari, N. P., Hidayat, S., Hariz, A. R., Islam, U., & Walisongo, N. (2022). Pengembangan E-Flipbook Materi Perubahan Lingkungan Berbasis Literasi



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Biologi pada Siswa SMA / MA. *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural Science*, 81–94.

Novrida, D., & Refelita, F. (2022). Desain Dan Uji Coba Handout Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl) Berbasis Guided Note Taking Pada Materi Laju Reaksi. *Journal of Chemistry Education and Integration*, 1(2), 91. <https://doi.org/10.24014/jcei.v1i2.18582>

Octaviani, S. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Kelas 1 Sekolah Dasar. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 9(2), 93. <https://doi.org/10.17509/eh.v9i2.7039>

Plomp, T., & Nieveen, N. (2010). *An Introduction to Educational Design Research*.

Priyanthi, K. A., Dr. Ketut Agustini, S.Si, M. S., & Gede Saindra Santyadiputra, S.T., M. C. (2017). Pengembangan E-Modul Berbantuan Simulasi Berorientasi Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data (Studi Kasus : Siswa Kelas XI TKJ SMK Negeri 3 Singaraja). *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 6(1), 40. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v6i1.9267>

Rahardjanto, A. & H. H. (2022). *Publication Trend of Environmental Topics in the Journal of Biological Education in Indonesia ( Sinta 2 ; 2017-2021 ) : a Systematic Literature Review Tren Publikasi Topik Lingkungan di Jurnal Pendidikan Biologi di Indonesia ( Sinta 2 ; 2017-2021 ) : Sebuah*. 8(1), 17–40.

Raharjo, D., & Muljani, S. (2022). *Pembelajaran Berkarakteristik Inovatif Abad 21 Pada Materi Kemandirian Karir Peserta Didik Dengan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbl) Di Smk Negeri 1 Adiwerna Tegal*. 9300(1).

Riduwan. (2020). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti*



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

*Pemula*. Bandung: Alfabeta.

Rokhmah, Z., & Fauziah, A. N. M. (2021). Analisis Literasi Lingkungan siswa SMP pada Sekolah berkurikulum Wawasan Lingkungan. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 176–181.  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/37765>

Safuddin, A. (2020). Apakah Desain Eksperimen Satu Kelompok Layak Digunakan? *Literasi : Jurnal Kajian Keislaman Multi-Perspektif*, 1(1), 1–22.  
<https://doi.org/10.22515/literasi.v1i1.3255>

Salmia, & Yusri, M. (2021). Indonesian Journal of Primary Education The Role of Teachers in 21st Century Learning During the Covid-19 Pandemic. *Indonesian Journal of Primary Education*, 5(1), 82–92.  
<https://ejournal.upi.edu/index.php/IJPE/article/view/31955/15914>

Sariani, N., Muryani, C., & Rindarjono, M. G. (2017). Pengembangan Modul Pembelajaran Geografi Berbasis Peduli Lingkungan Untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Pada Materi Sumber Daya Alam di Kelas XI IPS Bina Utama Pontianak. *Jurnal GeoEco*, 3(1), 40–46.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan* (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan). Bandung: Alfabeta.

Suantri, A., Suyatna, A., & Rosidin, U. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Menggunakan Learning Content Development System Materi Usaha Dan Energi. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1, 107–117.

Teeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11(1), 16.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IKA/article/view/1145>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Tessmer, M. (1993). Planning and Conducting Formative Evaluations. In *Syria Studies*. Taylor and Francis.
- Widhan, W. (2017). Pelaksanaan Penilaian Autentik Aspek Pengetahuan, Sikap Dan Keterampilan Di Sekolah Atau Madrasah. *Jurnal Tatsqif*, 15(2), 131–153. <https://doi.org/10.20414/jtq.v15i2.3>
- Widatama, K., & Margunayasa, I. G. N. (2021). EModul Interaktif Muatan IPA Pada Sub Tema 1 Tema 5. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(2), 258. <https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v9i2.34805>
- Wulandari, A. S., Permana, N. D. P., Susilawati, Syarif, M. I., & Ilhami, A. (2022). Development of Science E-modules for Middle Schools Integrated with Al-Qur'an Verses with Virtual Simulation of Solar System Material. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 8(2), 305-314.

# LAMPIRAN A

## (SILABUS)



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lampiran A**

**SILABUS**

Nama Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Kelas/Semester : VII/2(genap)

**Standar Kompetensi (KI)**

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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
3.7 Mengenal interaksi	Interaksi Mahluk Hidup	3.7.1 Menjelaskan konsep lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Religius</li> <li>• Mandiri</li> <li>• Gotong</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ekosistem buatan</li> </ul>	15 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Buku IPA Kls VII</li> <li>Kemdikbu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lisan</li> <li>• Tertulis</li> <li>• Penugasan</li> </ul>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

<p>antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut</p> <p>4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.</p>	<p>dengan Lingkungan</p>	<p>an dan komponen-komponennya.</p> <p>3.7.2 Melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik.</p> <p>3.7.3 Menjelaskan pengertian interaksi.</p> <p>3.7.4 Menjabarkan pola-pola interaksi.</p> <p>3.7.5 Menjelaskan konsep bentuk saling</p>	<p>royong</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kejujuran</li> <li>• Kerja keras</li> <li>• Percaya diri</li> <li>• Kerja sama</li> </ul>	<p>berupa akuarium atau kolam ikan, difokuskan pada komponen biotik dan abiotik serta interaksi yang terjadi di dalamnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan penyelidikan untuk mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik yang ada pada lingkungan sekitar serta interaksi yang terjadi didalamnya dalam bentuk rantai</li> </ul>	<p>d</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Buku lain yang menunjang</li> <li>➤ Multimedia interaktif dan Internet</li> </ul>	<p>n</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unjuk kerja</li> <li>• Portofolio</li> </ul>
---	--------------------------	---	--	---	---	--

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
    - b. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



		<p>makanan, jaring-jaring makanan, dan simbiosis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan pertumbuhan populasi terhadap ketersediaan ruang dan lahan pertanian serta dampaknya bagi lingkungan</li> <li>• Membuat laporan hasil percobaan interaksi antara komponen biotik dan abiotik serta dampak dinamika</li> </ul>		<p>ketergantungan makhluk hidup.</p> <p>3.7.6 Menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan, rantai makanan detritus dengan rantai makanan perumput.</p> <p>3.7.7 Memiliki keterampilan berbicara di depan kelas melalui kegiatan</p>		<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>
--	--	---	--	--	--	---

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - b. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

			populasi dan mendiskusikannya dengan teman.			
		4.7.1	presentasi hasil eksplorasi. Peserta didik dapat melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik.			
		4.7.2	Peserta didik mampu mempresentasikan hasil pengamatan mengenai konsep			
© Hak cipta milik UIN Suska Riau						

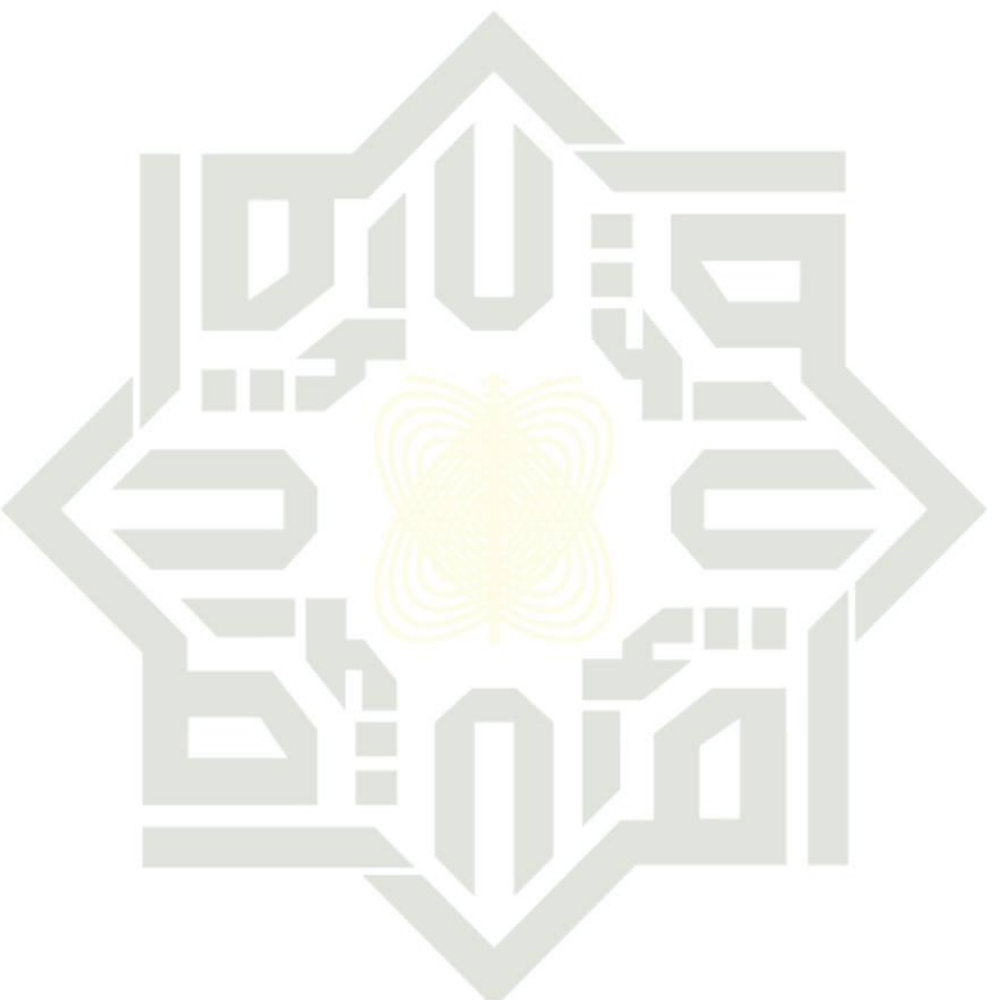
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

			saling kebergantungan antar makhluk hidup.					

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - b. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Tetti Lusita N, S.Pd  
NIP.197210021994122001

Pekanbaru, 17 Maret 2023

Peneliti

Tasya Anggyani  
NIM.11911023155

Menyetujui,

Kepala SMPN 23 Pekanbaru

Dr. Edi Suhendri, M.Si  
NIP.198007072002121005



# LAMPIRAN B

## (VALIDASI INSTRUMEN)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hal  
1.

Lampiran B

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-  
MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI  
EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs**

Hari/Tanggal :  
 Nama Validator : Putri Ridha Wahy, M.Pd.  
 Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi  
Ekosistem Untuk siswa SMP/MTs

Penyusun : Tasya Anggyani

Pembimbing: Aldeva Ilhami, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap instrumen penelitian yang telah disediakan. Lembar validasi instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru, Januari 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

**Aldeva Ilhami, M.Pd**  
NIP. 19930721 201903 1 014

**Tasya Anggyani**  
NIM. 11911023155

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Ciri
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Ha

### Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

**Lembar Validasi Instrumen Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas				✓
2.	Rubrik penilaian angket dinyatakan dengan jelas				✓
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami				✓
4.	Kesesuaian indikator pada aspek bahasa			✓	
5.	Kesesuaian indikator pada aspek media			✓	
6.	Kesesuaian indikator pada aspek materi yang dapat memuat aspek literasi lingkungan.			✓	

Saran Tambahan:

- Perbaiki penulisan, sesuaikan dg FFD

.....

.....

.....

.....



- F.
1. *1. Menghindari plagiarisme atau penjiplakan karya tulis ini tanpa memperhatikan dan menyukainya sendiri.*
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Kesimpulan

Lembar validasi instrumen E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian lembar validasi instrumen ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, Januari 2023

Validator instrumen



DETTI BDKA ILAHI, M.Pd

NIP. \_\_\_\_\_



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak  
1. D  
a.  
b.

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs**

Hari/Tanggal : *Kamis, 9 Feb 2023*  
 Nama Validator : *Dhija, M.Pd .*  
 Instansi/Lembaga : *UIN Suska Riau*

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk siswa SMP/MTs  
 Penyusun : Tasya Anggyani  
 Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd  
 Instansi : Tadris IPA FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh  
 Dengan Hormat,


Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap instrumen penelitian yang telah disediakan. Lembar validasi instrumen ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari instrumen penelitian ini. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.


Mengetahui,

Pekanbaru, Januari 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

  
**Aldeva Ilhami, M.Pd**  
 NIP. 19930721 201903 1 014

  
**Tasya Anggyani**  
 NIM. 11911023155



1. L.
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

#### **Pedoman Penilaian:**

- Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.



**Lembar Validasi Instrumen Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas			✓	
2.	Rubrik penilaian angket dinyatakan dengan jelas			✓	
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami			✓	
4.	Kesesuaian indikator pada aspek bahasa			✓	
5.	Kesesuaian indikator pada aspek media			✓	
6.	Kesesuaian indikator pada aspek materi yang dapat memuat aspek literasi lingkungan.			✓	

Saran Tambahan:

*Perbaiki sesuai saran di masing-masing lembar validasi*

.....

.....

.....

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


### Kesimpulan

Lembar validasi instrumen E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian lembar validasi instrumen ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 9 Feb 2023  
Validator instrumen

  
NIP. \_\_\_\_\_

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# LAMPIRAN C

## (INSTRUMEN PENELITIAN)

- C.1 Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik
- C.2 Lembar Wawancara Guru IPA/Pendidik
- C.3 Lembar Wawancara Peserta Didik
- C.4 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian
- C.5 Angket Uji Validitas Ahli Materi
- C.6 Rubrik Penilaian Uji Materi
- C.7 Angket Uji Validitas Ahli Media/Bahan Ajar
- C.8 Rubrik Penilaian Uji Validitas Ahli Media/Bahan Ajar
- C.9 Angket Uji Validitas Ahli Bahasa
- C.10 Rubrik Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa
- C.11 Angket Uji Praktikalitas oleh Pendidik
- C.12 Angket Praktikalitas Peserta Didik
- C.13 Soal *Post Test* Uji Efektivitas Peserta Didik

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 Center for Research and Community Service  
 UIN Suska Riau  
 Dr. H. Syarif Kasim

## Angket Analisis Kebutuhan Bagi Peserta Didik

Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Nama Lengkap  
Gabriel Pratama Suwarno  
 Kelas  
VII C  
 Asal Sekolah  
SMP Negeri 23 Pekanbaru

Angket Analisis Kebutuhan Bagi Peserta Didik  
 Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

1. Apakah anda antusias dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam disekolah?  
 Ya  
 Tidak
2. Bagaimana menurut anda pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam disekolah?  
 Sulit  
 Mudah
3. Apakah anda merasa kesulitan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam?  
 Sulit  
 Tidak
4. Apakah penggunaan media dan sumber belajar dalam pembelajaran akan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan?  
 Ya  
 Tidak
5. Media dan sumber belajar apa saja yang pernah digunakan saat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam?  
*Centang semua yang sesuai*  
 LKPD  
 Buku paket  
 Video animasi  
 Modul cetak  
 E-Modul
6. Apakah anda pernah menggunakan E-modul sebagai sumber belajar dalam pembelajaran disekolah?  
 Pernah  
 Tidak pernah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Apakah ananda pernah belajar dengan E-modul berbasis Literasi Lingkungan dalam pembelajaran IPA disekolah?
  - Pernah
  - Tidak pernah
8. Apakah ananda setuju jika ada pembelajaran menggunakan E-modul berbasis Literasi Lingkungan dalam pembelajaran IPA disekolah?
  - Setuju
  - Tidak setuju
9. Kira-kira bahan ajar dan sumber belajar seperti apa yang ananda inginkan?  
Ada video yg bisa dimengerti
10. Pada materi apa ananda kesulitan dalam pembelajaran IPA?  
Perubahan lingkungan / Pencemaran





### Lampiran C.2

#### PEDOMAN WAWANCARA GURU IPA

Nama Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru  
 Alamat Sekolah : Jl. Garuda Sakti Km.3 Simpang Baru, Kec. Tampan,  
 Pekanbaru  
 Nama Guru : Tetti Lusiana N, S. Pd

No	Pertanyaan Wawancara	Hasil Wawancara
<b>Analisis Kurikulum</b>		
1.	Kurikulum apa yang digunakan di SMP Negeri 23 Pekanbaru dan apakah implementasi kurikulum yang digunakan sudah terlaksana dengan baik?	Kita masih menggunakan kurikulum K-13, belum sampai kurikulum merdeka.
2.	Model, pendekatan dan metode apakah yang sering ibu gunakan dalam pembelajaran IPA di kelas?	Model pembelajaran pada umumnya, yaitu seperti: discovery learning, eksperimen.
3.	Apakah ibu sering menggunakan variasi pendekatan pembelajaran untuk mempermudah pemahaman dari peserta didik?	Ya, pasti. Karena, tidak mungkin menggunakan 1 model dan pasti membuat variasi. Misalnya, ketika melakukan discovery learning, bukan langsung di terapkan namun di variasikan.
4.	Bahan ajar apa yang pernah ibu gunakan dalam pembelajaran?	Buku paket yang jelas, LKS. Kalau guru, kita cari materi di internet.
5.	Apakah ibu sering memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA?	Terkadang dan beberapa kali.
6.	Apakah ibu pernah menggunakan modul dalam pembelajaran?	Belum pernah.
7.	Modul seperti apa yang ibu gunakan dalam pembelajaran?	Belum pernah
8.	Apakah peserta didik memiliki modul ? Kalau ada apakah modul tersebut ibu yang kembangkan atau merupakan modul yang beredar di pasaran ?	Tentu saja belum.
9.	Apakah siswa lebih mudah	-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah mass

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

	memahami pembelajaran dengan bantuan modul pembelajaran ?	
<b>Analisis Literasi Lingkungan</b>		
	Apakah yang ibu ketahui tentang literasi lingkungan?	Literasi lingkungan, yakni semua kegiatan yang terjadi di lingkungan.
	Apa sajakah kegiatan/program sekolah yang menurut ibu dapat menunjang literasi lingkungan siswa ?	Ecobrick secara umum/langsung, lalu jaberling (jaga bersih lingkungan) yang dilakukan 2 kali sehari.
	Apakah ibu pernah menggunakan e-modul berbasis literasi lingkungan?	-
<b>Analisis Kebutuhan</b>		
	Apakah seluruh siswa kelas VII memiliki smartphone android?	Sebagian siswa
	Apakah di SMP Negeri 23 Pekanbaru pernah menggunakan bahan ajar e-modul berbasis literasi lingkungan dalam proses pembelajaran IPA?	Kalau untuk pelajaran IPA belum pernah
15.	Bagaimana menurut ibu apabila peneliti akan mengembangkan bahan ajar e-modul berbasis lingkungan pada materi ekosistem di sekolah ini?	Saya mendukung, agar sama-sama belajar, dapat di terapkan dan saling curi ilmu.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta

Lampiran C.3

Nama : ~~Basyha~~ Reyscha Novitha  
 Kelas : VII C

Panduan Wawancara oleh Peserta didik  
 Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem  
 Untuk Siswa SMP/MTs

No	Pernyataan	Respon
<b>I. KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>		
1.	Apakah penggunaan E-Modul dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran?	menurut saya penggunaan E-modul dalam pembelajaran dapat menghemat waktu. karena sangat praktis, dan didalamnya terdapat gambar yang diwarnai
2.	Apakah E-Modul praktis, dan mudah diakses kapan pun dan dimanapun?	sangat praktis hanya menggunakan hp (link).
3.	Menurut kamu, bagaimanakah uraian materi dan latihan yang ada pada E-Modul ? Apakah jelas dan sederhana?	sangat unik jadi kita belajar sangat jelas E-modul sangat sederhana.
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>		
4.	Bagaimana desain tampilan penyajian E-Modul menarik untuk dilihat?	sangat menarik karena didalamnya terdapat video yang berisi penjelasan, dan didalamnya ada game.
5.	Bagaimanakah isi dalam E-Modul, terkait gambar, video dan animasi? Apakah telah sesuai dengan materi?	sesuai, didalam E-modul banyak materi pelajaran yang berupa teks, video, game.
6.	Apakah bahasa yang digunakan dalam E-Modul mudah di pahami?	bahasa didalam E-modul sangat mudah dipahami
7.	Apakah kombinasi warna yang digunakan dalam E-Modul sudah menarik ?	kombinasi warnanya sangat bagus. jadi kita belajar menggunakan E-modul sangat jelas.

tan Syarif Kasim

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MANFAAT		
8.	Apakah E-Modul membantu kamu untuk belajar mandiri?	E-modul adalah media yang dapat belajar menggunakan hp.
9.	Apakah kamu merasa terbantu setelah menggunakan E-Modul ?	sangat terbantu dalam belajar karena e-modul sangat sederhana.
10.	Apakah E-Modul dapat mendorong keberanian kamu dalam belajar?	dapat, karena e-modul adalah media belajar.
11.	Apakah E-Modul bermanfaat untuk menambah wawasan kamu ?	sangat bermanfaat, jadi kita bisa belajar dimana pun karena hanya menggunakan line. didalam E-modul banyak pelajaran, video yang menjelaskan kan pelajaran, kuis-kuis, dan game



Hak C  
1. Dili:  
a. f

b. f

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama: Souia, V. Samosir  
Kelas : VII E.

**Panduan Wawancara oleh Peserta didik  
Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem  
Untuk Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Respon
<b>I. KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>		
1.	Apakah penggunaan E-Modul dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran?	Menurut saya mungkin E-modul dapat mempercepat pembelajaran karena menurut saya E-modul itu praktis dan tidak ribet.
2.	Apakah E-Modul praktis, dan mudah diakses kapan pun dan dimanapun?	E-modul Praktis dan mudah diakses karena hanya tinggal menggunakan hp saja
3.	Menurut kamu, bagaimanakah uraian materi dan latihan yang ada pada E-Modul ? Apakah jelas dan sederhana?	Menurut saya sangat jelas dan sederhana karena sudah terdapat penjelasan yang sangat detail di dalam E-modul
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>		
4.	Bagaimana desain tampilan penyajian E-Modul menarik untuk dilihat?	Menurut saya sangat menarik karena sudah ada penjelasan dalam video dan terdapat soal di dalam game
5.	Bagaimanakah isi dalam E-Modul, terkait gambar, video dan animasi? Apakah telah sesuai dengan materi?	Sesuai karena di video tersebut terdapat penjelasan materi yg jelas dan gambarnya juga menarik
6.	Apakah bahasa yang digunakan dalam E-Modul mudah di pahami?	Mudah di pahami karena penjelasannya walau singkat tapi jelas.
7.	Apakah kombinasi warna yang digunakan dalam E-Modul sudah menarik ?	Kombinasi warnanya bagus dan menarik untuk dilihat sehingga dpt menambah semangat untuk belajar

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MANFAAT		
8.	Apakah E-Modul membantu kamu untuk belajar mandiri?	Mungkin membantu karena seperti kita hanya memahami sendiri dari Video & penjelasannya.
9.	Apakah kamu merasa terbantu setelah menggunakan E-Modul ?	terbantu karena E-modul penjelasannya sangat bagus dan jelas.
10.	Apakah E-Modul dapat mendorong keberanian kamu dalam belajar?	Mungkin dapat karena kita tdk malas lagi dalam membaca buku hanya tinggal melihat hp
11.	Apakah E-Modul bermanfaat untuk menambah wawasan kamu ?	Ya E-modul dapat menambah wawasan saya karena dapat di pahami dgn jelas.



**Lampiran C.4**

**KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

**a) Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
Kelayakan Materi/Isi	Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)	1, 2, 3	3
	Keakuratan materi	4, 5, 6, 7, 8	5
	Kemuktahiran Materi	9, 10,11	3
	Mendorong keingintahuan	12	1
Penyajian	Sistematika Penyajian	13, 14, 15, 16	4
	Pendukung Penyajian	17, 18, 19,	3
Berbasis Literasi Lingkungan	Komponen Berbasis Literasi Lingkungan	20, 21, 22, 23, 24	5
Jumlah Soal			24

**b) Kisi-Kisi Validasi Ahli Media**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
Kegrafikan	Ukuran e-modul	1	1
	Desain sampul e-modul	2, 3, 4, 5	4
	Desain isi e-modul	6, 7, 8, 9, 10	5
Jumlah Soal			10

**c) Kisi-Kisi Validasi Ahli Bahasa**

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan yang wajar UIN Suska Riau.



Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
Kemampuan Bahasa	Lugas	1, 2, 3	3
	Komunikatif	4	1
	Dialogis dan Interaktif	5	1
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	6	1
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	7, 8, 9, 10	4
Jumlah Soal			10

**B Kisi-kisi Praktikalitas oleh Pendidik**

Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Kemudahan Penggunaan	Penggunaan e-modul	1, 2, 3	3
Kemenarikan	Desain e-modul	4	1
	Bagian isi e-modul	5, 6, 7, 8	4
Manfaat	Manfaat dalam pembelajaran	9, 10, 11, 12,13	5
Jumlah Soal			13

**C Kisi-kisi Praktikalitas Peserta Didik**

Aspek	Nomor Butir Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Ketertarikan	1,2, 3, 5, 6, 7	-	7
Materi	8, 9, 10, 11, 12, 13	-	6
Bahasa	14, 15, 16	-	3
Jumlah Soal			13

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

c. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

e. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

f. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

g. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

h. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

i. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

j. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

k. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

l. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

m. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

n. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

o. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

p. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

q. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

r. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

s. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

t. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

u. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

v. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

w. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

x. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

y. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

z. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

aa. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ab. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ac. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ad. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ae. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

af. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ag. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ah. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ai. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

aj. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ak. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

al. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

am. Pengujiannya hanya untuk keperluan penarikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



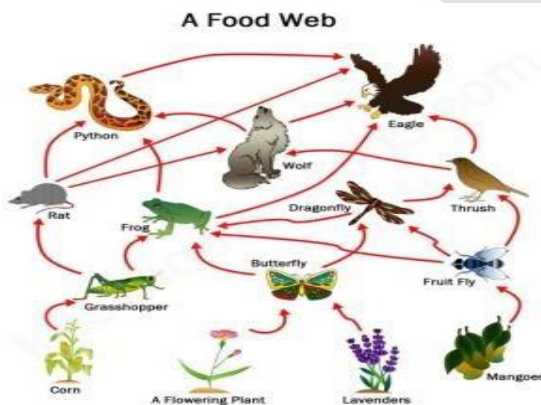
### Kisi-kisi Penilaian Soal Post Test

Jawaban	skor
Komponen yang terdapat dalam ekosistem abiotik abiotik dalam ekosistem adalah terdiri dari udara, air, tanah dan mineral, cahaya, pH, suhu, dan kelembapan. Sedangkan komponen biotik dalam ekosistem adalah semua lingkungan yang terdiri dari komponen- komponen makhluk hidup di permukaan bumi seperti tumbuhan hewan dan manusia.	4
Komponen yang terdapat dalam ekosistem abiotik adalah terdiri dari udara, air, tanah dan mineral, cahaya, , suhu, dan kelembapan. Sedangkan komponen biotik dalam ekosistem adalah semua lingkungan yang terdiri dari komponen-komponen makhluk hidup .	3
Komponen abiotik asdalah udara air dan lain-lain. Sedangkan komponen biotik adalah semua lingkungan yang terdiri daari komponen makhluk hidup di permukaan bumi.	2
Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan komponen ekosistem abiotik dan biotik.	1
Tidak menjawab.	0
Yang akan mengalami penurunan populasi adalah Udang , Karena udang sendiri untuk berkembang biak memerlukan bantuan zooplankton sebagai makanannya, dan udang untuk berkembang biak pasti memerlukan makanan.Zooplankton adalah salah satu makanan langsung yang bisa didapat udang.	4
Yang akan mengalami penurunan populasi adalah Udang , Karena udang sendiri untuk berkembang biak memerlukan bantuan zooplankton sebagai makanannya, dan udang untuk berkembang biak pasti memerlukan makanan.	3
Udang , Karena udang sendiri untuk berkembang biak memerlukan bantuan zooplankton sebagai makanannya, dan udang untuk berkembang biak pasti memerlukan makanan.	2
Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan skema jaring-jaring Makanan	1
Tidak menjawab.	0

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jawaban	Skor
<p>fenomena yang akan terjadi jika populasi padi dan katak adalah</p> <p>d. Populasi padi akan meningkat karena pemangsanya berkurang, sedangkan populasi katak akan berkurang karena jumlah makanannya berkurang.</p> <p>Dan dampak bagi ekosistem sawah ketika para perera petani melakukan pemberantasan serangga ialah</p> <p>b. Dampak yang ditimbulkan pada aktivitas pertanian adalah menurunnya konsumen. Dengan menurunnya konsumen akan mempengaruhi konsumen pada tingkat selanjutnya.</p>	4
<p>d. Populasi padi akan meningkat karena pemangsanya berkurang, sedangkan populasi katak akan berkurang karena jumlah makanannya berkurang.</p> <p>b. Dampak yang ditimbulkan pada aktivitas pertanian adalah menurunnya konsumen. Dengan menurunnya konsumen akan mempengaruhi konsumen pada tingkat selanjutnya.</p>	3
<p>Populasi padi akan meningkat karena pemangsanya berkurang, sedangkan populasi katak akan berkurang karena jumlah makanannya berkurang. Dampak yang ditimbulkan pada aktivitas pertanian adalah menurunnya konsumen. Dengan menurunnya konsumen akan mempengaruhi konsumen pada tingkat selanjutnya</p>	2
<p>Membuat jawaban yang tidak berkaitan fenomena dan dampak ekosistem sawah</p>	1
<p>Tidak menjawab.</p>	0
<p>4</p> <p>Rancangan jaring-jaringan makanan terdiri dari 10 organisme .</p>  <p>The diagram illustrates a food web with 10 organisms. At the base are producers: Corn, A Flowering Plant, Lavenders, and Mangoes. Primary consumers include Grasshopper, Rat, Frog, Butterfly, Dragonfly, and Fruit Fly. Secondary consumers include Python, Wolf, and Thrus. The Eagle is the apex predator, consuming Python, Wolf, and Thrus. Arrows indicate the direction of energy flow from the producers up to the eagle.</p>	4



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jawaban	Skor
Jaringan-jaring makanan yang terdiri dari 10 organisme adalah Padi> belalang>katak >tikus>ular piton>gagak>lavender>kupu-kupu>katak>mangga>lebah>burung kecil	3
Padi> belalang>katak >tikus>ular piton>gagak>lavender>kupu-kupu>katak>mangga>lebah>burung kecil	2
Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan Jaringan-jaring makanan yang terdiri 10 organisme	1
Tidak menjawab.	0
j. Salinitasnya rendah, bahkan lebih rendah daripada protoplasma. Variasi suhu rendah. Penetrasi cahaya matahari kurang. Dipengaruhi oleh iklim dan cuaca. k. yang dimaksud dengan ciri air tawar adalah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki salinitas atau tingkat kadar garam yang rendah. Kadar garam di ekosistem sungai atau air tawar ini sangat rendah, bahkan lebih rendah dari sitoplasma.</li> <li>• Suhu tidak ekstrim. Ekosistem air tawar atau sungai ini memiliki variasi atau tingkat perubahan suhu yang tidak terlalu ekstrim. Maksudnya antara siang dan malam tidak ada perbedaan suhu yang terlalu mencolok.</li> <li>• Terbatasnya sinar matahari yang dapat masuk. Di ekosistem air tawar atau sungai, terdapat cahaya matahari namun dalam jumlah yang terbatas, bahkan cenderung kurang. Hal ini karena cahaya matahari hanya dapat menembus hingga beberapa meter saja di dalam air.</li> <li>• Dipengaruhi oleh iklim dan cuaca. Meskipun lingkungan air hanya mendapatkan pengaruh yang sedikit dari kondisi yang ada di alam, namun lingkungan air ini tetap mendapatkan pengaruh</li> </ul> l. Jenis ekosistem air ekosistem sungai sering disebut sebagai ekosistem air tawar. Ekosistem sungai atau ekosistem air tawar ini merupakan ekosistem yang berada di lingkungan sungai. Disebut sebagai ekosistem air tawar karena air yang berada di sekitar ekosistem	4
d. Salinitasnya rendah, bahkan lebih rendah daripada protoplasma.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Jawaban	Skor
1.	Variasi suhu rendah. Penetrasi cahaya matahari kurang. Dipengaruhi oleh iklim dan cuaca.	
1.	b.-Suhu tidak ekstrim. Ekosistem air tawar atau sungai ini memiliki variasi atau tingkat perubahan suhu yang tidak terlalu ekstrim. Maksudnya antara siang dan malam tidak ada perbedaan suhu yang terlalu mencolok. c. Memiliki salinitas atau tingkat kadar garam yang rendah. Kadar garam di ekosistem sungai atau air tawar ini sangat rendah, bahkan lebih rendah dari sitoplasma.	3
	Ciri air tawar adalah Salinitasnya rendah, bahkan lebih rendah daripada protoplasma. Variasi suhu rendah. Penetrasi cahaya matahari kurang. Dipengaruhi oleh iklim dan cuaca.	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan ciri-ciri air tawar	1
	Tidak menjawab.	0
6	a. keterangan terkait matahari terhadap ekosistem biotik ialah 1. Sebagai unsur abiotik yang menjaga kelangsungan semua makhluk hidup. Cahaya matahari dianggap sebagai sumber energi terbesar yang menjaga kelangsungan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan biotiknya. 2. Menyediakan bahan organik untuk komponen biotik. Pertumbuhan dan perkembangan organisme nyata membutuhkan energi kimia dari alam. Energi kimia ini tersedia karena adanya bantuan dari cahaya matahari yang memecahkan 3. Mentransferkan energi langsung ke organisme. Selain mendukung secara bakstage, cahaya matahari ini nyatanya mengandung sejumlah elektron yang diteruskan secara langsung ke tubuh organisme dan merangsang energi kimia dalam tubuh	4

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Jawaban	Skor
1.	mahluk hidup untuk bekerja lebih baik.	
0	Cahaya matahari dianggap sebagai sumber energi terbesar yang menjaga kelangsungan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan biotiknya. Fungsi matahari bagi ekosistem biotik. Cahaya matahari sangat penting untuk eksistensi ekosistem. Saat berfotosintesis, tumbuhan hijau memerlukan cahaya matahari. Kalau nggak ada cahaya matahari, maka tumbuhan hijau nggak bisa membuat makanan cahaya matahari ini nyatanya mengandung sejumlah elektron yang diteruskan secara langsung ke tubuh organisme dan merangsang energi kimia dalam tubuh makhluk hidup untuk bekerja lebih baik.	3
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan manfaat dan fungsi matahari bagi ekosistem biotik .	1
	Tidak menjawab	0
7	cara untuk menanggulangi pesatnya pertumbuhan eceng gondok diperairan agar tidak mati akibat kekurangan oksigen, Caranya yaitu dengan mengangkat enceng gondok tersebut secara langsung dari perairan kemudian dimanfaatkan untuk kompos dan biologis	4
	Caranya yaitu dengan mengangkat enceng gondok tersebut secara langsung dari perairan kemudian dimanfaatkan untuk kompos dan biologis	3
	dengan mengangkat enceng gondok tersebut secara langsung dari perairan kemudian dimanfaatkan untuk kompos dan biologis	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan gambar enceng gondok	1
	Tidak menjawab.	0
8	Iya, karena gambar (a) dan (b) diatas dapat mewakili saling ketergantungan organisme karena (a) merupakan oksigen yang dihasilkan oleh tumbuhan air dan dibutuhkan oleh ikan besar dan ikan kecil, sedangkan (b) merupakan karbon dioksida yang dihasilkan oleh ikan besar serta ikan kecil dan dibutuhkan oleh tumbuhan air untuk melangsungkan proses fotosintesis.	4
	Iya, karena (a) merupakan oksigen yang dihasilkan oleh tumbuhan air dan dibutuhkan oleh ikan besar dan ikan kecil, sedangkan (b) merupakan karbon dioksida yang dihasilkan oleh ikan besar serta	3

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

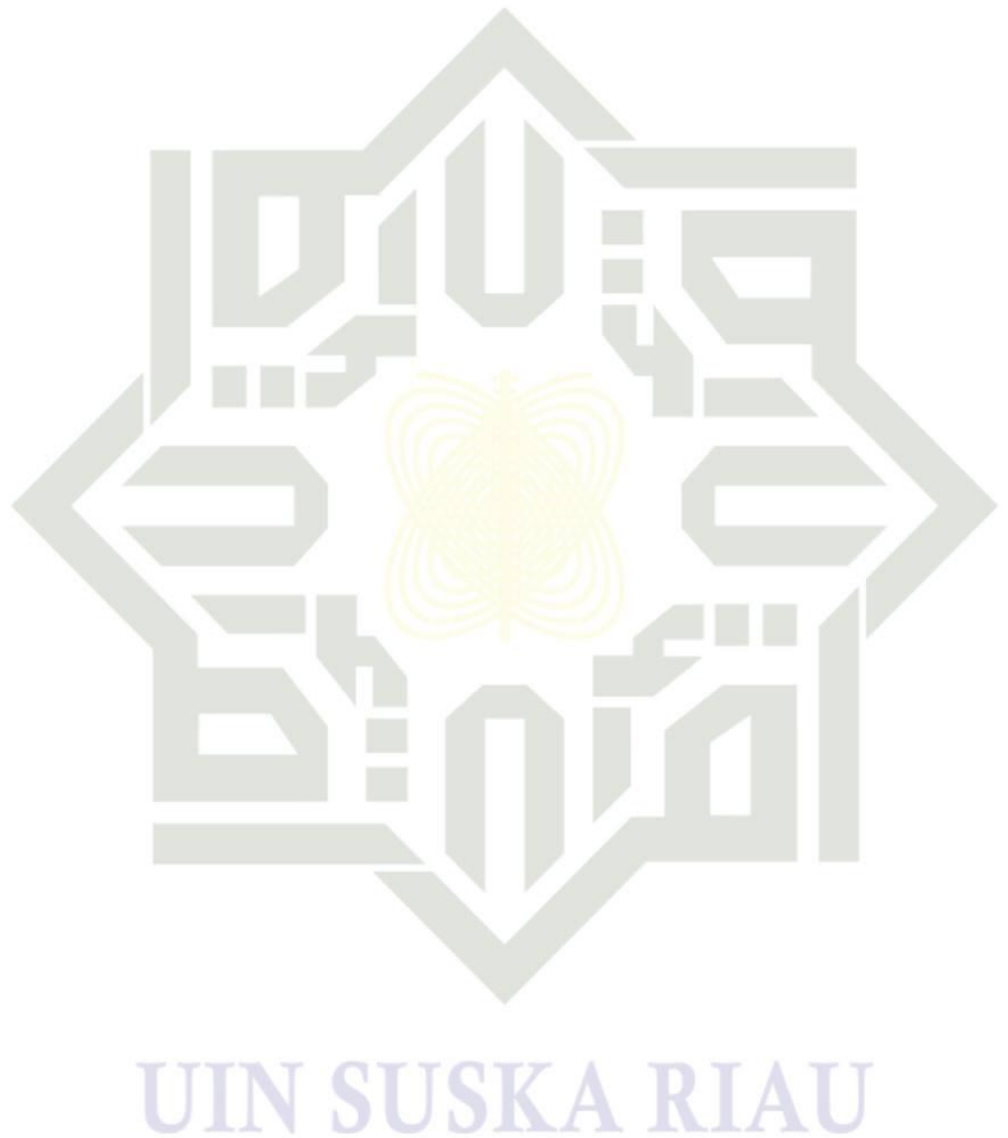
No	Jawaban	Skor
9	<p>ikan kecil dan dibutuhkan oleh tumbuhan air untuk melangsungkan proses fotosintesis.</p> <p>Iya, (a) merupakan oksigen yang dihasilkan oleh tumbuhan air, (b) merupakan karbon dioksida yang dihasilkan oleh ikan besar serta ikan kecil dan dibutuhkan oleh tumbuhan air</p> <p>Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan gambar tentang ketergantungan ekosistem</p> <p>Tidak menjawab.</p>	2 1 0
9	<p>Dari gambar diatas bisa dikatakab terdapat 4 ranatai makanan yaitu</p> <p>tumbuhan → burung pipit → musang → elang → pengurai/jamur</p> <p>tumbuhan → burung pipit → elang → pengurai/jamurtumbuhan → tikus → elang → pengurai/jamur</p> <p>tumbuhan → tikus → musang → elang → pengurai/jamur</p>	4
9	<p>Ada 4</p> <p>tumbuhan → burung pipit → musang → elang → pengurai/jamur</p> <p>tumbuhan → burung pipit → elang → pengurai/jamur tumbuhan → tikus → elang → pengurai/jamur</p> <p>tumbuhan → tikus → musang → elang → pengurai/jamur</p>	3
9	<p>tumbuhan → burung pipit → elang → pengurai/jamur</p> <p>tumbuhan → tikus → elang → pengurai/jamur</p>	2
9	<p>Membuat jawaban yang tidak berkaitan tentang rantai makanan sesuai gambar di atas</p> <p>Tidak menjawab.</p>	1 0
10	<p>Yang akan terjadi adalah</p> <p>g. Populasi katak akan meningkat</p> <p>h. Populasi elang akan berkurang karena jumlah makanannya berkurang</p> <p>Hal ini akan membawa positif pada petani , yaitudapat mengurangi serangga pemakan padi, tetapi juga dapat menyebabkan dampak negatif. Jumlah katak paling banyak yang dapat mengganggu aktivitas pada lahan pertanian</p>	4
10	<p>Populasi katak akan meningkat, dan populasi elang akan berkurang karena jumlah makanannya berkurang. Tentu ini akan membawa hal positif bagi para petani.</p>	3
No	Jawaban	Skor
	Hal ini akan membawa positif pada petani , yaitudapat	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	mengurangi serangga pemakan padi, tetapi juga dapat menyebabkan dampak negatif. Jumlah katak paling banyak yang dapat mengganggu aktivitas pada lahan pertanian	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan ekosistem sawah	1
	Tidak menjawab	0

\*Kisi-kisi dan soal post test dalam materi ekosistem untuk mengukur literasi lingkungan di adaptasi dari Fazilah, 2022

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran C.5

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN  
PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs**

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk siswa SMP/MTs

Penyusun : Tasya Anggyani

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi bahan ajar penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui, Pekanbaru, 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

**Aldeva Ilhami, M.Pd**  
NIM. 19930721 201903 1 014

**Tasya Anggyani**  
NIM. 11911023155

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

20	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf				
<b>B. Pendukung Penyajian</b>					
21	Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait E-Modul IPA				
22	Glosarium yang disajikan lengkap dan sesuai dengan materi				
23	Kesesuaian dan keterbaruan referensi yang digunakan				
<b>III. Berbasis Literasi Lingkungan</b>					
20	Prinsip berbasis Literasi Lingkungan				
21	Kesesuaian terhadap pengetahuan ( <i>knowledge</i> )				
22	Kesesuaian terhadap keterampilan ( <i>competencies</i> )				
23	Kesesuaian terhadap karakter ( <i>dispositions</i> )				
24	Kesesuaian terhadap perilaku terhadap lingkungan ( <i>environmentally responsible behavior</i> )				

Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Kesimpulan**

Materi E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Ahli Materi

NIP. \_\_\_\_\_

UIN SUSKA RIAU

**Lampiran C.6**

**RUBRIK PENILAIAN ANKET VALIDASI AHLI MATERI TERHADAP PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
 Keaslian dan Keaslian Materi dengan KID

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Butir Penilaian	Rubrik	Kriteria
<b>A. Aspek Kelayakan Isi</b>				
Keaslian Materi dengan KID	1	Kelengkapan materi yang disajikan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Jika materi yang disajikan sesuai dengan sub bab: 1. Konsep lingkungan dan komponen-komponennya 2. Konsep bentuk saling ketergantungan makhluk hidup 3. Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi
	2	Keluasan materi yang disajikan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika materi yang disajikan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi: 1. Menjelaskan konsep lingkungan dan komponen- komponennya. 2. Melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik. 3. Menjelaskan pengertian interaksi. 4. Menjabarkan pola-pola interaksi.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Butir Penilaian	Rubrik	Kriteria
<p><b>Hak Cipta Dilindungi Undang-undang</b></p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	3	Kedalaman materi	4: Semua tercapai 3: Tercapai sebagian 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antarkonsep sesuai dengan tingkat pendidikan di Sekolah Menengah Pertama dan sesuai dengan yang diamanatkan oleh Kompetensi Dasar (KD)
	4	Keakuratan konsep dan definisi	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika konsep yang disajikan memenuhi kriteria: 1. Konsep dan definisi jelas dan sesuai dengan fakta 2. Konsep dan definisi tidak menimbulkan miskonsepsi 3. Konsep dan definisi memudahkan dalam memahami pengertian yang abstrak dan sulit dimengerti 4. Konsep dan definisi yang tertulis relevan dengan ilmu pengetahuan alam (IPA) yang ada
	5	Keakuratan fakta dan data	4: Fakta dan data yang disajikan <b>sangat</b> sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik 3: Fakta dan data yang disajikan <b>cukup</b> sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik 2: Fakta dan data yang disajikan <b>kurang</b> sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta	Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Indikator	No.	Butir Penilaian	Rubrik	Kriteria
			didik 1: Fakta dan data yang disajikan <b>tidak</b> sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik	
	6	Keakuratan istilah asing & nama ilmiah	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) 2. Istilah yang digunakan lazim dalam ilmu pengetahuan alam (IPA) 3. Istilah yang digunakan tidak mengganggu pemahaman terhadap materi 4. Istilah disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami
	7	Keakuratan ikon, indeks, dan simbol	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Ikon, indeks, dan simbol disajikan secara benar dan jelas 2. Ikon, indeks, dan simbol disajikan lazim digunakan dalam ilmu pengetahuan alam (IPA) 3. Ikon, indeks, dan simbol memudahkan siswa dalam memahami materi
	8	Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi	4: Jika keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi <b>sangat</b> akurat 3: Jika keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi <b>cukup</b> akurat 2: Jika keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi <b>kurang</b> akurat 1: Jika keakuratan gambar, diagram, dan	Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Butir Penilaian	Rubrik	Kriteria
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Kemutakhiran Materi			ilustrasi <b>tidak</b> akurat	
	9.	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam (mutakhir)	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan keilmuan IPA terkini terbaru ( <i>up to date</i> ) 2. Materi yang disajikan akurat dan sudah terbukti 3. Materi menyesuaikan dengan informasi terkini yang berkembang di masyarakat 4. Materi menyesuaikan dengan perkembangan peserta didik
	10..	Menggunakan contoh kasus yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan materi yang diajarkan.	4: Jika contoh kasus <b>sangat</b> mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari 3: Jika contoh kasus <b>cukup</b> mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari 2: Jika contoh kasus <b>kurang</b> mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari 1: Jika contoh kasus <b>tidak</b> mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari	Kasus sangat mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari
	11.	Kemutakhiran pustaka	4: Jika pustaka yang digunakan <b>sangat</b> mutakhir (terbaru) 3: Jika pustaka yang digunakan <b>cukup</b> mutakhir (terbaru) 2: Jika pustaka yang digunakan <b>kurang</b> mutakhir (terbaru) 1: Jika pustaka yang digunakan <b>tidak</b> mutakhir (terbaru)	Kepustakaan yang digunakan mutakhir (terbaru)





2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Butir Penilaian	Rubrik	Kriteria
Mendorong Keingintahuan Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan akademik atau untuk tujuan lain yang bersifat edukasi dan sosial. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	12.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria berikut: 1. Materi yang disajikan mampu memupuk rasa keingintahuan peserta didik 2. Konten-konten dalam modul menumbuhkan semangat belajar peserta didik 3. Ilustrasi, gambar, dan contoh dapat mengembangkan analisis peserta didik terhadap pembelajaran 4. Soal-soal yang disajikan meningkatkan semangat peserta didik untuk mengerjakannya.
	<b>B. Aspek Penyajian</b>			
Teknik Penyajian Untuk karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	13.	Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Mengandung keteraturan dalam setiap kegiatan belajar (memiliki pendahuluan, isi, dan penutup) 2. Penyampaian materi runtut 3. Penyajian materi sesuai dengan kompetensi dasar (KD) 4. Tidak ada unsur tumpang tindih dalam penyampaian materi
	14.	Keruntutan penyajian konsep yang disajikan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Penyajian konsep disajikan secara runtut dari yang mudah ke sukar 2. Penyajian konsep disajikan dari yang konkret ke abstrak 3. Penyajian konsep disajikan dari yang sederhana ke kompleks 4. Penyajian konsep disajikan dari yang



- Indikator**
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Butir Penilaian	Rubrik	Kriteria
				dikenal sampai yang belum dikenal
	15.	Ketepatan penggunaan variasi huruf	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Keseragaman dalam penggunaan huruf a. Huruf judul besar b. Huruf judul sub-bab c. Huruf pada selain judul 2. Variasi huruf mudah dibaca 3. Variasi huruf normal
	16.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Menggunakan ukuran huruf yang sesuai (judul dan non judul berbeda) 2. Keseragaman dalam ukuran huruf 3. Ukuran huruf memudahkan peserta didik dalam membaca



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pendahuluan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Butir Penilaian	Rubrik	Kriteria
				4. Bahasa yang digunakan komunikatif
	17.	Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait e-Modul IPA	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Kata pengantar 2. Deskripsi 3. Petunjuk penggunaan KI dan KD
	18.	Glosarium yang disajikan lengkap dan sesuai dengan materi	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Definisi dalam glosarium tertulis lengkap beserta penjelasannya 2. Memudahkan siswa dalam memahami istilah yang sulit 3. Glosarium yang ditulis sesuai dengan istilah yang disajikan pada suatu bab
	19.	Kesesuaian dan keterbaruan referensi yang digunakan	4: Setiap teori dan kutipan terdaftar lengkap dalam daftar pustaka 3: Sebagian teori dan kutipan terdaftar dalam daftar pustaka 2: Teori dan kutipan hanya sedikit yang terdaftar dalam daftar pustaka 1: Semua teori dan kutipan tidak terdaftar dalam daftar pustaka	Teori dan kutipan terdaftar dalam daftar pustaka
<b>C Berbasis Literasi Lingkungan</b>				



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Butir Penilaian	Rubrik	Kriteria
Komponen Berbasis Literasi Lingkungan Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang a. Penulisan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku, atau penulisan karya tulis yang bersifat non komersial. b. Penulisan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	20.	Prinsip berbasis Literasi Lingkungan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Kemampuan menyajikan Literasi Lingkungan dalam materi 2. Keterkaitan dengan disiplin ilmu lain 3. Kemampuan menggunakan Literasi Lingkungan
	21	Kesesuaian terhadap pengetahuan ( <i>knowledge</i> )	4 : <b>Semua</b> aspek pengetahuan terdapat dalam materi 3 : <b>Sebagian besar</b> aspek pengetahuan terdapat dalam materi 2 : <b>Sebagian kecil</b> aspek pengetahuan terdapat dalam materi 1 : <b>Tidak ada</b> aspek pengetahuan dalam materi	Kesesuaian pengetahuan ( <i>knowledge</i> ) yang digunakan dalam E-Modul dengan materi. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistem fisik dan ekologi</li> <li>▪ Sistem sosial, budaya dan politik</li> <li>▪ Permasalahan lingkungan</li> <li>▪ Solusi menyelesaikan permasalahan lingkungan</li> <li>▪ Partisipasi dan aksi masyarakat</li> </ul>
	22	Kesesuaian terhadap keterampilan ( <i>competencies</i> )	4 : <b>Semua</b> aspek keterampilan terdapat dalam materi 3 : <b>Sebagian besar</b> aspek keterampilan terdapat dalam materi 2 : <b>Sebagian kecil</b> aspek keterampilan terdapat dalam materi 1 : <b>Tidak ada</b> aspek keterampilan dalam materi	Kesesuaian terhadap keterampilan ( <i>competencies</i> ) yang digunakan dalam E-Modul dengan materi. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengidentifikasi masalah lingkungan</li> <li>▪ Merumuskan pertanyaan yang relevan</li> <li>▪ Menganalisis masalah lingkungan</li> <li>▪ Menyelidiki masalah lingkungan</li> <li>▪ Mengevaluasi dan membuat keputusan terkait isulingkungan</li> <li>▪ Menggunakan bukti dan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah</li> <li>▪ Menciptakan dan mengevaluasi</li> </ul>

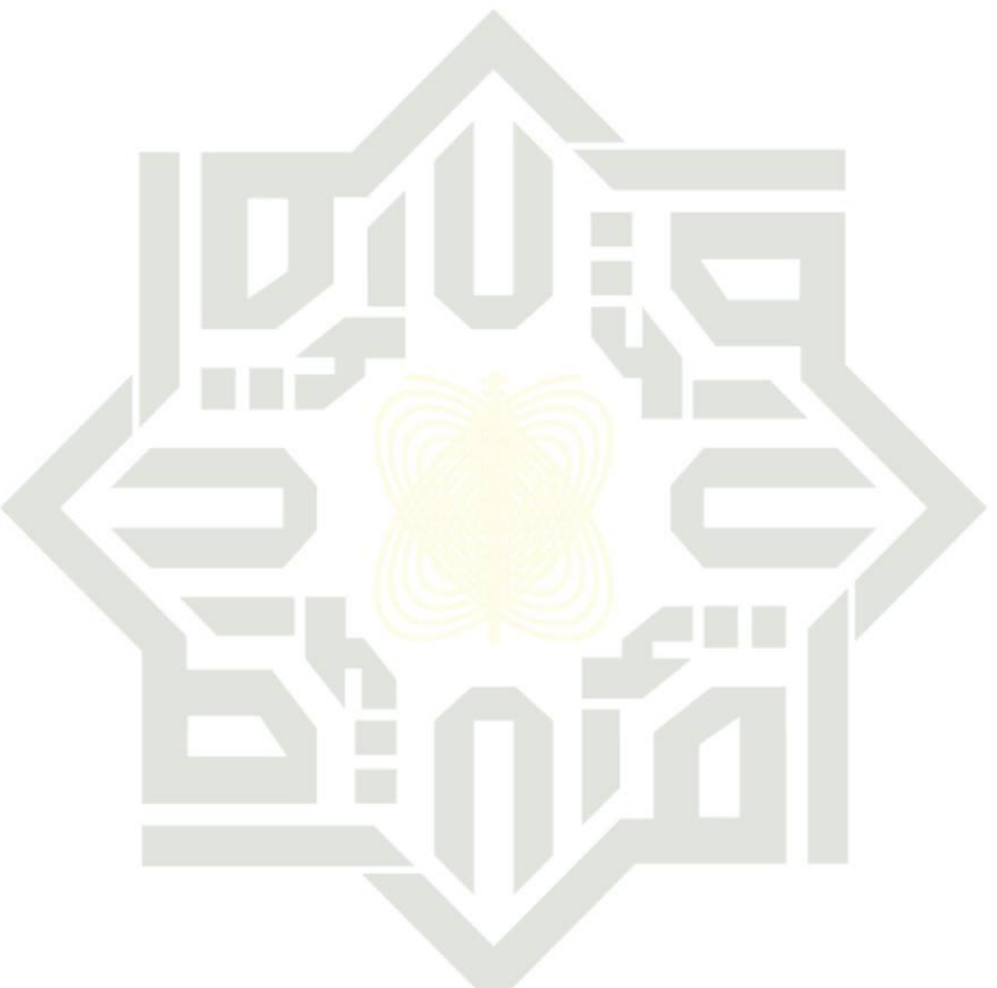
rencana penyelesaian masalah lingkungan			
---	--	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



**Indikator**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

No.	Butir Penilaian	Rubrik	Kriteria
23	Kesesuaian terhadap karakter ( <i>dispotitions</i> )	4 : <b>Semua</b> aspek karakter terdapat dalam materi 3 : <b>Sebagian besar</b> aspek karakter terdapat dalam materi 2 : <b>Sebagian kecil</b> aspek karakter terdapat dalam materi 1 : <b>Tidak ada</b> aspek karakter dalam materi	Kesesuaian karakter ( <i>dispotitions</i> ) yang digunakan dalam E-Modul dengan materi. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensitivitas</li> <li>▪ Sikap dan kepedulian terhadap lingkungan</li> <li>▪ Tanggung jawab</li> <li>▪ <i>Locus of control</i></li> <li>▪ Motivasi dan intensi</li> </ul>
24	Kesesuaian terhadap perilaku terhadap lingkungan ( <i>environmentally responsible behavior</i> )	4 : <b>Semua</b> aspek perilaku terhadap lingkungan terdapat dalam materi 3 : <b>Sebagian besar</b> aspek perilaku terhadap lingkungan terdapat dalam materi 2 : <b>Sebagian kecil</b> aspek perilaku terhadap lingkungan terdapat dalam materi 1 : <b>Tidak ada</b> aspek perilaku terhadap lingkungan dalam materi	Kesesuaian terhadap perilaku terhadap lingkungan ( <i>environmentally responsible behavior</i> ) yang digunakan dalam E-Modul dengan materi <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partisipasi dalam memecahkan dan pencegahan masalah</li> </ul>



### Lampiran C.7

## ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Penyusun : Tasya Anggyani

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini. Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru, 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

**Aldeva Ilhami, M.Pd**

**Tasya Anggyani**

NIDN. 19930721 201903 1 014

NIM. 11911023155

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### **Pedoman Penilaian:**

- Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Sebagai kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.



**Angket Validitas Ahli Media Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>1. ASPEK KEGRAFIKAN</b>					
<b>A. Ukuran E-Modul</b>					
1.	Ukuran e-Modul sesuai standar (A4, 210 mm x 297mm)				
<b>B. Desain Sampul E-Modul</b>					
2.	Tampilan unsur tata letak pada sampul secara harmonis memiliki kesatuan dan konsisten				
3.	Warna unsur tata letak pada sampul menarik dan memperjelas fungsi				
4.	Huruf yang digunakan jelas, menarik, dan mudah dibaca				
5.	Tampilan sampul menggambarkan isi/materi ajar				
<b>C. Desain isi E-modul</b>					
6.	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				
7.	Ketepatan penggunaan ukuran dan variasi huruf tidak berlebihan				
8.	Kesesuaian gambar, diagram, dan ilustrasi dalam modul jelas dan lengkap				
9.	Pemisah antar paragraf jelas dan sesuai				
10.	Bidang cetak dan margin proporsional				

Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Kesimpulan

Bahan Ajar E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru,

2023

Validator Ahli Media

NIP. \_

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran C.8

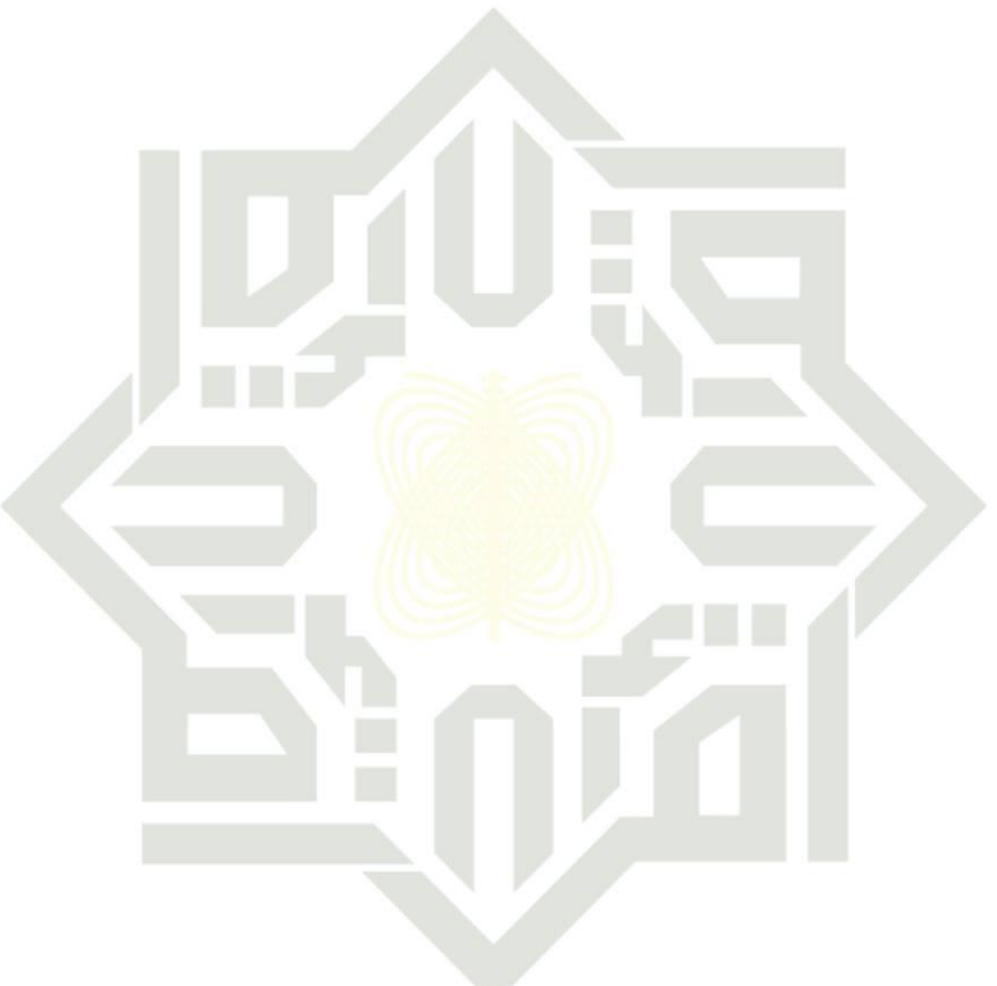
**RUBRIK PENILAIAN ANKET VALIDASI AHLI MEDIA TERHADAP PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
<b>A. Aspek Kelayakan Kegrafikan</b>				
Ukuran e-modul	1	Ukuran E-Modul sesuai standar (A4, 210 mm x 297 mm, eBook 1410 pks x 2250 pks)	4: Jika ukuran modul A4: 210 x 297mm, atau B5: 176 x 250mm, eBook-canva: 1410 pks x 2250 pks (standar ISO)  3: Jika terdapat 1 ukuran modul yang tidak sesuai dengan standar ISO  2: Jika terdapat 2 ukuran modul yang tidak sesuai dengan standar ISO  1: Jika terdapat 3 ukuran modul yang tidak sesuai dengan standar ISO	Ukuran E-Modul sesuai standar (A4, 210 mm x 297 mm, eBook 1410 pks x 2250 pks)
Desain sampul e-	2	Tampilan unsur tata letak	4: Memenuhi seluruh kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

modul	pada sampul secara harmonis memiliki	3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria	1. Menunjukkan gambaran umum modul
-------	--------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
		kesatuan dan konsisten	2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	2. Elemen warna, ilustrasi dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya. 3. Adanya kesesuaian dalam penempatan unsur tata letak pada bagian sampul maupun isi modul 4. Mengandung unsur kesatuan antara tema dan konten modul
	3	Warna unsur tata letak pada sampul menarik dan memperjelas fungsi	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Warna cover yang digunakan menarik 2. Cover ditulis dengan dengan font yang menarik 3. Cover mengandung unsur kesatuan tema 4. Cover mengandung unsur kesatuan konten modul
	4	Huruf yang digunakan	4: Memenuhi seluruh kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Huruf yang digunakan

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
		jelas, menarik, dan mudah dibaca	3: Memenuh 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	menarik 2. Huruf yang digunakan jelas dan tidak berlebihan 3. Huruf yang digunakan mudah dibaca

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
	5	Tampilan sampul menggambarkan isi/materi ajar	<p>4: Jika tampilan sampul <b>sangat</b> mampu mengungkapkan jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya</p> <p>3: Jika tampilan sampul <b>cukup</b> mampu mengungkapkan jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya</p> <p>2: Jika tampilan sampul <b>kurang</b> mampu mengungkapkan jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya</p> <p>1: Jika tampilan sampul <b>tidak</b> mampu mengungkapkan jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya</p>	Tampilan sampul mampu mengungkapkan jenis ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya

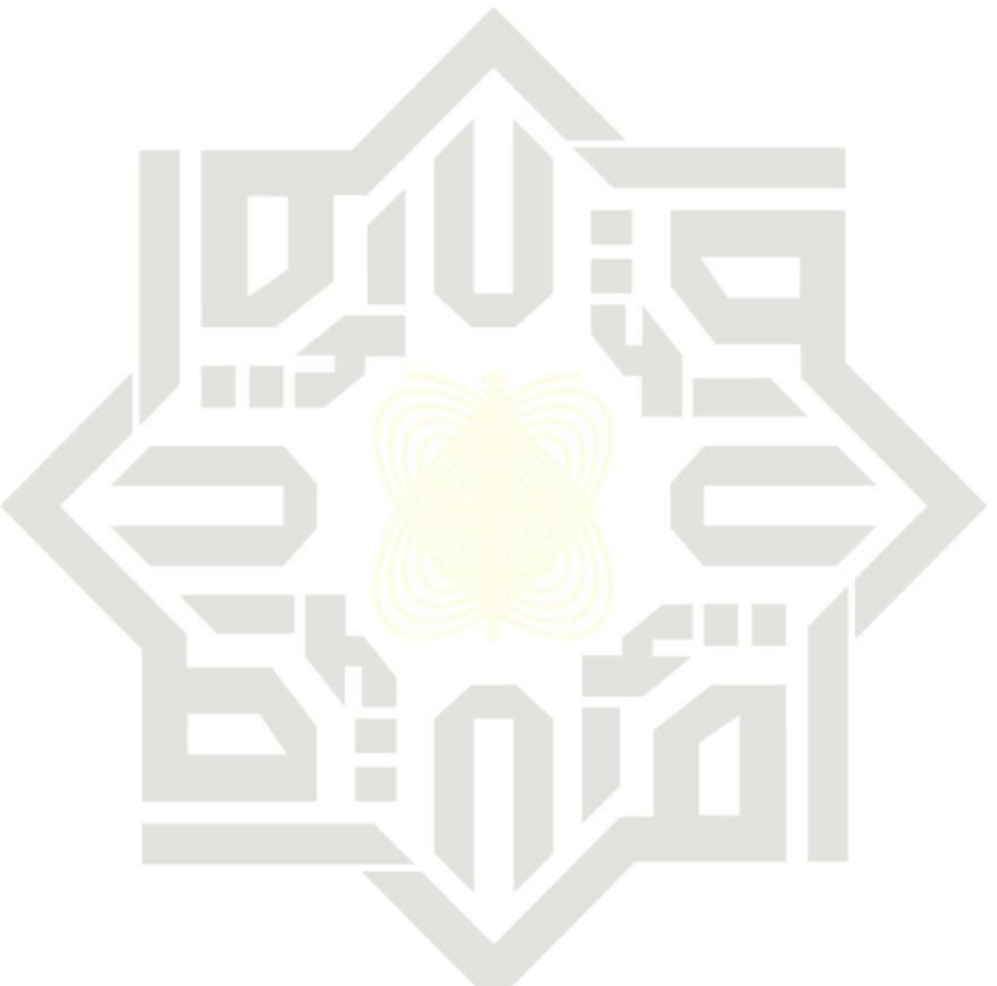
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
Desain isi e-modul	6	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Pemberian judul pada suatu halaman (kata pengantar, daftar isi, glosarium, daftar pustaka, dan lainnya) sesuai dengan isi/materi yang tersaji pada halaman tersebut. 2. Sub-judul sesuai dengan materi yang disajikan 3. Tata letak nomor halaman tidak mengganggu konten modul 4. Tata letak ilustrasi/gambar tidak mengganggu materi isi modul
	7	Ketepatan penggunaan ukuran dan variasi huruf tidak berlebihan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Penggunaan variasi huruf dapat membedakan jenjang sub materi dengan isi materi 2. Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan 3. Penggunaan ukuran huruf pada penulisan sub materi dan isi materi tidak



berlebihan			
------------	--	--	--



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				4. Penggunaan ukuran dan variasi huruf memberikan penekanan terhadap susunan teks yang dianggap penting
	8	Kesesuaian gambar, diagram, dan ilustrasi dalam modul jelas dan lengkap	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Setiap gambar, diagram, dan ilustrasi disertai sumber dan keterangan yang jelas 2. Penyajian gambar, diagram, dan ilustrasi mendukung pemahaman materi 3. Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan mudah dipahami 4. Ukuran gambar, diagram, dan ilustrasi proporsional
	9	Pemisah antar paragraf jelas dan sesuai	4: Jika susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan sangat jelas	susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas

Kriteria	Rubrik	Pernyataan	No.	Indikator
	3: Jika susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan cukup jelas  2: Jika susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan kurang jelas  1: Jika susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan tidak jelas			

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



10	Bidang cetak dan margin proporsional	<p>4: Jika bidang cetak dan margin sangat proporsional</p> <p>3: Jika bidang cetak dan margin cukup proporsional</p> <p>2: Jika bidang cetak dan margin kurang proporsional</p> <p>1: Jika bidang cetak dan margin tidak proporsional</p>	<p>Bidang cetak dan margin proporsional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.</li> <li>▪ Menyesuaiaikan jenis huruf pada sampul dengan jenis huruf pada isi.</li> <li>▪ Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai</li> <li>▪ Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan gambar (jika ada) tidak mengganggu pemahaman</li> </ul>
----	--------------------------------------	---	--

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



### Lampiran C.9

## ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs

Hari/Tanggal :

Nama Validator :

Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Penyusun : Tasya Anggyani

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini. Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru,

2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

**Aldeva Ilhami, M.Pd**

**Tasya Anggyani**

NIDN. 19930721 201903 1 014

NIM. 11911023155

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Sebagai kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

**Angket Validitas Ahli Bahasa Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>I. ASPEK KELAYAKAN BAHASA</b>					
<b>A. Lugas</b>					
1.	Ketepatan struktur kalimat				
2.	Keefektifan kalimat				
3.	Kebakuan istilah dan nama ilmiah				
<b>B. Komunikatif</b>					
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				
<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>					
5.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah				
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik</b>					
6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik				
<b>E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa</b>					
7.	Ketepatan tata bahasa				
8.	Ketepatan ejaan				
9.	Konsistensi penggunaan istilah				
10.	Kesesuaian penggunaan ikon, indeks, dan simbol				

Saran Tambahan:

.....

.....

.....

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Kesimpulan

Bahan Ajar E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak lain

Pekanbaru,

2023

Validator Ahli

Bahasa

NIP. \_\_\_\_\_

UIN SUSKA RIAU



Lampiran C.10

**RUBRIK PENILAIAN ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA TERHADAP PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
<b>A. Aspek Kelayakan Bahasa</b>				
Lugas	1.	Ketepatan struktur kalimat	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Penulisan kalimat diawali dengan huruf kapital dan diakhiri dengan titik (.), tanda tanya (?), atau tanda seru (!) 2. Komposisi struktur kalimat dibangun oleh unsur-unsur yang berupa subjek dan predikat (S-P) 3. Komposisi struktur kalimat dibangun oleh unsur-unsur yang berupa subjek dan predikat, objek (S-P-O) 4. Komposisi struktur kalimat dibangun oleh unsur-unsur yang berupa subjek dan predikat, objek, dan keterangan (S-P-O-K)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
	2.	Keefektifan kalimat	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Memiliki subjek dan predikat yang jelas 2. Tidak terdapat subjek ganda 3. Kalimat memiliki bentuk yang paralel 4. Kalimat dapat diterima oleh akal dan penulisannya sesuai dengan ejaan
	3.	Kebakuan istilah dan nama ilmiah	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Lafal yang digunakan bebas dari ciri-ciri lafal dialek daerah 2. Istilah yang digunakan menurut Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) 3. Kosakata yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) 4. Tata bahasa yang digunakan menurut Buku Tata Bahasa

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				Baku Indonesia
Komunikatif	4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik 2. Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang komunikatif 3. Pesan atau informasi logis dan dapat diterima dengan baik 4. Pesan atau informasi lazim dalam kaidah tulis Bahasa Indonesia
Dialogis dan Interaktif	5.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	4: Jika bahasa yang digunakan sudah mampu mendorong peserta didik dalam memecahkan masalah yang disajikan 3: Jika bahasa yang digunakan sudah mampu mendorong peserta didik dalam	Bahasa yang digunakan mampu mendorong peserta didik dalam memecahkan masalah yang disajikan. Contohnya: mengobservasi, mengamati, menyajikan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			<p>memecahkan masalah yang disajikan</p> <p>2: Jika bahasa yang digunakan sudah mampu mendorong peserta didik dalam memecahkan masalah yang disajikan</p> <p>1: Jika bahasa yang digunakan sudah mampu mendorong peserta didik dalam memecahkan masalah yang disajikan.</p>	
Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual	<p>4: Memenuhi seluruh kriteria</p> <p>3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria</p> <p>2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria</p> <p>1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria</p>	<p>Jika memenuhi seluruh kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahasa yang digunakan baik dan benar sesuai dengan PUEBI.</li> <li>2. Bahasa yang digunakan sesuai tingkat dengan perkembangan intelektual peserta didik.</li> <li>3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat</li> </ol>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				<p>kematangan emosional peserta didik.</p> <p>4. Pemakaian kata yang tepat dan mudah dimengerti peserta didik.</p>
Kesesuaian dengan kaidah bahasa	7.	Ketepatan tata bahasa	<p>4: Memenuhi seluruh kriteria</p> <p>3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria</p> <p>2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria</p> <p>1: Tidak memenuhi kriteria</p>	<p>Jika memenuhi seluruh kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan tata bahasa sesuai dengan buku Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia (TBBBI):           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Suatu kalimat memiliki kelengkapan gramatikal</li> <li>b. Suatu kalimat mengandung unsur subjek, predikat, objek dan keterangan</li> <li>c. Struktur kalimatnya tepat sesuai tata bahasa</li> </ol> </li> <li>2. Penggunaan kata sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)</li> </ol>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				3. Pembentukan kata dilihat dari afiksasi (pengimbuhan) dan reduplikasi (pengulangan)
	8.	Ketepatan ejaan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 3 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 1: Memenuhi 1 dari 4 kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Penulisan huruf yang sesuai (huruf kapital, huruf kecil dan huruf miring) 2. Penulisan huruf yang sesuai (huruf vokal, konsonan dan diftong) 3. Penulisan kata yang tepat (pemenggalan kata, kata ulang, kata berimbuhan) 4. Penulisan tanda baca yang benar (titik, koma, titik koma, tanda penghubung, tandapisah, dan tanda petik tunggal)
	9.	Konsistensi penggunaan istilah	4: Jika penggunaan istilah tetap (tidak berubah-ubah)	Penggunaan istilah tetap (tidak berubah-ubah) dan selaras

Kriteria	Rubrik	Pernyataan	No.	Indikator
	dan selaras 3: Jika penggunaan istilah kurang konsisten 2: Jika penggunaan istilah cukup konsisten 1: Jika penggunaan istilah tidak konsisten			

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



	10.	Kesesuaian penggunaan ikon, indeks, dan simbol	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Jika memenuhi seluruh kriteria: 1. Ikon memiliki unsur fisik yang lebih lengkap mewakili objeknya 2. Indeks lebih memiliki ruang dan waktu secara suatu objek atau peristiwa 3. Simbol memiliki makna yang dimaksud, tetapi dengan pengkondisian tertentu maknanya bisa saling terkait
--	-----	--	--	---

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t







**Lampiran C.11**

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI  
LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

Hari/Tanggal :  
Nama Validator :  
Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan  
Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrumen penelitian ini.

Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Pekanbaru, Januari 2023

Pemohon

**Adeva Ilhami, M.Pd**  
N.P. 19930721 201903 1 014

**Tasya Anggyani**  
NIM. 11911023155

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

#### Pedoman Penilaian:

**Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

**Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

**Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan

**Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

**Angket Praktikalitas oleh Pendidik  
Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk  
Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
1.	Penggunaan E-Modul dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.					
2.	E-Modul praktis, dan mudah diakses kapan pun dan di manapun.					
3.	Uraian materi dan latihan yang ada pada E-Modul jelas dan sederhana.					
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>						
4.	Desain tampilan penyajian E-Modul menarik untuk di lihat.					
5.	Isi dalam E-Modul dilengkapi dengan gambar, video dan animasi yang sesuai dengan materi.					
6.	Bahasa yang di gunakan dalam E-Modul mudah di pahami.					
7.	Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada E-Modul dapat terbaca dengan					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
7	jelas.					
8	Kombinasi warna yang di gunakan dalam E-Modul menarik.					
<b>III. MANFAAT</b>						
9	E-Modul membantu peserta didik untuk belajar mandiri.					
10	E-Modul mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan mudah di pahami.					
11	E-Modul membantu pendidik untuk mengajarkan materi pembelajaran.					
12	E-Modul dapat membantu pendidik dalam mendorong keberanian peserta didik dalam berprestasi.					
13	E-Modul dapat menambah wawasan pembaca.					

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Kesimpulan:

Instrumen angket praktikalitas oleh pendidik mengenai *Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs* ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lampiran C.12**

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI  
LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

Hari/Tanggal :  
Nama Validator :  
Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan  
Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan ananda untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang ananda berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrumen penelitian ini.

Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru, Januari 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

**Aldeva Ilhami, M.Pd**

**Tasya Anggyani**

NIDN. 19930721 201903 1 014

NIM. 11911023155

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian ananda untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### **Redoman Penilaian:**

1. Berarti **“Tidak”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. Berarti **“Ya”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian ananda tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan ananda untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik

### Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Pernyataan	Penilaian		Saran
	Ya	Tidak	
<b>ASPEK KETERTARIKAN</b>			
Saya mendapatkan bahwa E-Modul ini sesuatu yang baru.			
Saya tertarik dengan sampul E-Modul.			
Saya senang mempelajari IPA menggunakan E-Modul ini.			
Saya tidak bosan belajar IPA menggunakan E-Modul ini.			
E-Modul ini dapat meningkatkan motivasi belajar saya.			
E-Modul ini meningkatkan literasi lingkungan saya			
Saya mudah mempelajari E-Modul karena pada isi E-Modul terdapat latihan ataupun tes berbentuk games.			
<b>II. ASPEK MATERI</b>			
Judul pada setiap sub-bab jelas.			
9. Peta konsep mudah dipahami dan menggambarkan alur materi yang akan dipelajari.			
10. Pengantar pembelajaran (apersepsi) sebelum penjelasan materi mudah dipahami dan menggunakan kalimat yang mudah dimengerti.			
11. Materi yang disajikan disetiap sub-bab jelas dan mudah dipahami.			

Hak Cipta Diinangungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





No	Pernyataan	Penilaian		Saran
		Ya	Tidak	
1.	Saya tertarik dengan materi yang dapat menambah informasi dan wawasan pengetahuan dengan penambahan video di awal bahasan materi.			
2.	Soal latihan sesuai dengan materi yang disampaikan (terdapat dibagian akhir pada setiap sub-bab).			
<b>III. BAHASA</b>				
4.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dipahami.			
5.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti.			
6.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

.....



### Kesimpulan:

Instrumen angket praktikalitas oleh peserta didik mengenai *Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs*, ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru,

2023

Validator Instrumen

UIN SUSKA RIAU

- Halaman Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran C.13

## SOAL PENELITIAN

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Waktu	: 80 Menit
Kelas	: VII (Tujuh)
Sekolah	: SMP Negeri 23 Pekanbaru

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

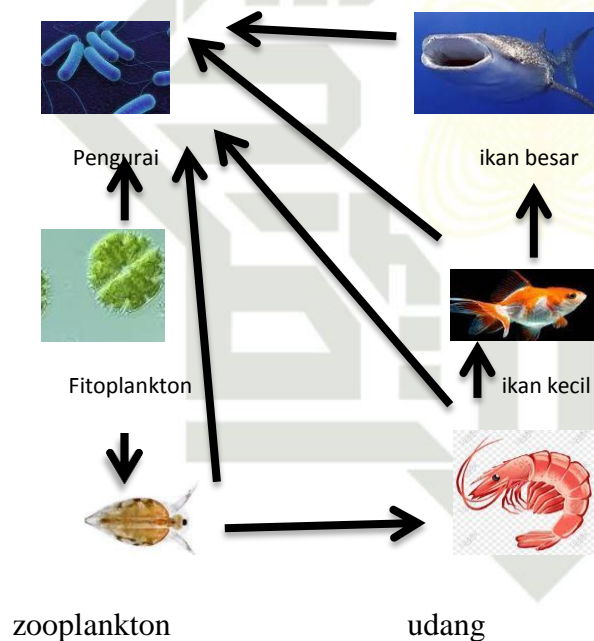
## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jawablah Soal-Soal Berikut Ini Dengan Benar Dan Tepat

1. Disebuah rawa terdapat beberapa komponen Biotik dan Abiotik. Adapun komponen biotik dan abiotik yaitu berupa: air, lumpur, ikan, keong, belut, rumput paku air, dan teratai, dari beberapa komponen tersebut, Rangkailah suatu ekosistem yang ada dalam komponen Abiotik?

2.



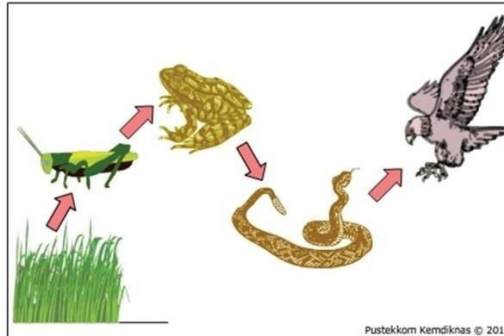
Perhatikan skema jaring-jaring diatas!

Bila pbopulasi zoo plankton berkurang maka akan diikuti penurunan populasi .....  
 mengapa? Berikan alasanmu !

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sumber: belajar.kemdikbud.go.id

*Gambar 1. Rantai Makanan pada Ekosistem Sawah*

Jika para petani melakukan pemberantasan serangga, apa yang akan terjadi pada populasi padi dan katak? Jelaskan.

4. Rancanglah satu jaring-jaring makanan (minimal 10 organisme yang terlibat di dalamnya).
5. Di bawah ini adalah beberapa ciri ekosistem air.
  1. Tidak dipengaruhi oleh iklim dan cuaca
  2. Variasi suhu di daerah sekitar rendah
  3. Persentasi cahaya matahari kurang
  4. Konsentrasi makanan sangat luas
  5. Salinitas(konsentrasi) rendah bahkan lebih rendah dari protoplasma
  6. Arus air selalu mengalami perputaran

Yang merupakan ciri ekosistem air tawar yaitu ! apa yang kamu ketahui tentang ekosistem air tawar, coba simpulkan sesuai

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pendapatmu ....



**Gambar 1 lingkungan makhluk hidup**

Jika diperhatikan dari gambar diatas apa yang akan terjadi di lingkungan tersebut, jika salah satu komponen Abiotik tidak ada?

- a) Beri keterangan tentang, apa peran matahari terhadap komponen ekosistem biotik.
  - b). Jelaskan fungsi matahari terhadap komponen ekosistem biotik.
7. Perhatikan gambar dibawah ini!



*Gambar 2. Eceng Gondok*

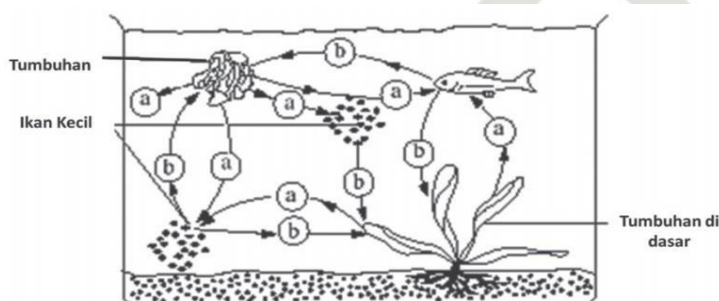
Eceng gondok merupakan tanaman air yang berperan sebagai produsen pada ekosistem air tawar. Pada kondisi teretntu pertumbuhan tanaman ini menjadi sangat pesat karena adanya limbah dari pupuk tanaman yang terbawa aliran air kesungai, sehingga dapat menyebabkan berkurangnya oksigen dibawah permukaan air, akibatnya ikan-ikan yang ada dasar perairan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

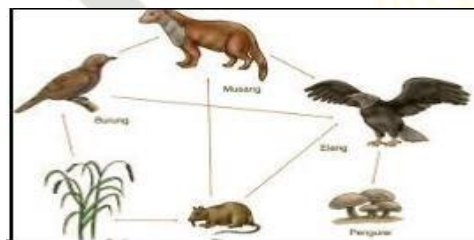
mati. Dari penjelasan tersebut, bagaimanakah cara untuk menanggulangi pesatnya pertumbuhan eceng gondok diperairan agar tidak mati akibat kekurangan oksigen !

8. Gambar di bawah ini memperlihatkan contoh saling ketergantungan yang terjadi pada organisme perairan. Sepanjang hari, organisme-organisme tersebut memberi atau memanfaatkan (a) atau (b) seperti dalam gambar.



Apakah gambar (a) dan (b) diatas dapat mewakili saling ketergantungan organisme? Mengapa? ( c5 menyimpulkan )

- 9.



Berapa rantai makanankah yang terlihat padagambar jaring-jaring makanan tersebut?Jelaskan!

10. Ekosistem terdiri dari komponen biotik dan abiotik komponen biotik terdiri dari tumbuhan dan hewan, sedangkan komponen abiotik terdiri dari batu, tanah, air, sungai, suhu, udara dan sinar matahari. Sinar matahari merupakan sumber energi utama bagi komponen biotik, sinar matahari dimanfaatkan oleh produsen untuk memproduksi makanan. Menurut anda, apa peran sinar matahari bagi kehidupan dalam suatu ekosistem! Prediksikan apa yang akan terjadi jika cahaya matahari dalam suatu ekosistem tidak ada?



# LAMPIRAN D

## (HASIL DAN ANALISIS)

- D.1 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Materi**
- D.2 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Materi**
- D.3 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Media/Bahan Ajar**
- D.4 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Media/Bahan Ajar**
- D.5 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa**
- D.6 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Bahasa**
- D.7 Hasil Penilaian Uji Praktikalitas oleh Pendidik**
- D.8 Analisis Penilaian Uji Praktikalitas oleh Pendidik**
- D.9 Hasil Penilaian Uji Praktikalitas Peserta Didik**
- D.10 Analisis Penilaian Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik**
- D.11 Hasil Penilaian *Post Test* Uji Efektivitas Peserta Didik**
- D.12 Analisis Penilaian *Post Test* Uji Efektivitas Peserta Didik**

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lampiran D.1**

ipta Dilindungi Undang-Undang

arang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN  
PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs**


Hari/Tanggal : Rabu / 15 Maret 2023  
 Nama Validator : Ibna Hayati, S.Si., M.Si  
 Instansi/Lembaga : Bawaslu Mata Garuda LPDP

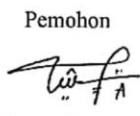
Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk siswa SMP/MTs  
 Penyusun : Tasya Anggyani  
 Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd  
 Instansi : Tadris IPA FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh  
 Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi bahan ajar penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui, Pekanbaru, Januari 2023

Dosen Pembimbing  
  
**Aldeva Ilhami, M.Pd**  
 NIP. 19930721 201903 1 014

Pemohon  
  
**Tasya Anggyani**  
 NIM. 11911023155





© Hal

Hak Cipta

1. Dilara

a. Per

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### Pedoman Penilaian:

- Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

arif Kasin

an suatu mas



© H

Hak C

1. Diil

a.

b. i ringuapari uuan iiiiuyinatri, kcpertuimngani yang waji. Uiiy uuanai iuuu.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Validitas Ahli Materi Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

No.	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>I. ASPEK KELAYAKAN ISI</b>					
<b>A. Kesesuaian Materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)</b>					
1.	Kelengkapan materi			✓	
2.	Keluasan materi			✓	
3.	Kedalaman materi				✓
<b>B. Keakuratan Materi</b>					
4.	Keakuratan konsep dan definisi				✓
5.	Keakuratan fakta dan data				✓
6.	Keakuratan istilah asing & nama ilmiah			✓	
7.	Keakuratan ikon, indeks, dan simbol				✓
8.	Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi				✓
<b>C. Kemutakhiran Materi</b>					
9.	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam (mutakhir)				✓
10.	Menggunakan contoh kasus yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan materi yang diajarkan.				✓
11.	Kemutakhiran pustaka				✓
<b>D. Mendorong Keingintahuan</b>					
12.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik				✓
<b>II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN</b>					
<b>A. Teknik Penyajian</b>					
13.	Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar				✓
14.	Keruntutan penyajian konsep yang disajikan				✓
15.	Ketepatan penggunaan variasi huruf				✓



- Hak C  
 1. Dile  
 a. F  
 b. F  
 2. Dile

© H

16.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf				✓
<b>B. Pendukung Penyajian</b>					
17.	Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait E-Modul IPA				✓
18.	Glosarium yang disajikan lengkap dan sesuai dengan materi			✓	
19.	Kesesuaian dan keterbaruan referensi yang digunakan				✓
<b>III. Berbasis Literasi Lingkungan</b>					
20.	Prinsip berbasis Literasi Lingkungan				✓
21.	Kesesuaian terhadap pengetahuan ( <i>knowledge</i> )				✓
22.	Kesesuaian terhadap keterampilan ( <i>competencies</i> )				✓
23.	Kesesuaian terhadap karakter ( <i>dispositions</i> )				✓
24.	Kesesuaian terhadap perilaku terhadap lingkungan ( <i>environmentally responsible behavior</i> )				✓

Saran Tambahan:

Materi sudah baik. Perlu ditambahkan glosarium. Kelengkapan nama sungai di Riau, Penambahan nama ilmiah tentang spesies tumbuhan terancam dan hewan terancam punah/langka di Riau, misalnya *Presbytis femoralis* (kekah) dan *Dillenia suffruticosa* (Simpur).

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Kesimpulan

Materi E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 15 Maret 2023

Validator Ahli Materi

  
 Uda Hayati, S.Si, M.S.

NIP. \_\_\_\_\_



© H

Hak C  
1. Diila.  
b.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN  
PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs**

Hari/Tanggal	: Selasa, 14 Maret 2023
Nama Validator	: Widia Kemala Sari, M-Pd.
Instansi/Lembaga	: Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk siswa SMP/MTs

Penyusun : Tasya Anggyani

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi bahan ajar penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru, 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

**Aldeva Ilhami, M.Pd**  
NIP. 19930721 201903 1 014

**Tasya Anggyani**  
NIM. 11911023155



### Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

#### Pedoman Penilaian:

- Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.



Hak C  
1. Dil

a.  
b. l

2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Validitas Ahli Materi Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

No.	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>I. ASPEK KELAYAKAN ISI</b>					
<b>A. Kesesuaian Materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)</b>					
1.	Kelengkapan materi		√		
2.	Keluasan materi		√		
3.	Kedalaman materi			√	
<b>B. Keakuratan Materi</b>					
4.	Keakuratan konsep dan definisi			√	
5.	Keakuratan fakta dan data				√
6.	Keakuratan istilah asing & nama ilmiah			√	
7.	Keakuratan ikon, indeks, dan simbol			√	
8.	Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi			√	
<b>C. Kemutakhiran Materi</b>					
9.	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam (mutakhir)				√
10.	Menggunakan contoh kasus yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan materi yang diajarkan.				√
11.	Kemutakhiran pustaka			√	
<b>D. Mendorong Keingintahuan</b>					
12.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik				√
<b>II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN</b>					
<b>A. Teknik Penyajian</b>					
13.	Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar			√	
14.	Keruntutan penyajian konsep yang disajikan				√
15.	Ketepatan penggunaan variasi huruf			√	

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf			√	
<b>B. Pendukung Penyajian</b>					
17.	Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait E-Modul IPA			√	
18.	Glosarium yang disajikan lengkap dan sesuai dengan materi	√			
19.	Kesesuaian dan keterbaruan referensi yang digunakan			√	
<b>III. Berbasis Literasi Lingkungan</b>					
20.	Prinsip berbasis Literasi Lingkungan			√	
21.	Kesesuaian terhadap pengetahuan ( <i>knowledge</i> )		√		
22.	Kesesuaian terhadap keterampilan ( <i>competencies</i> )		√		
23.	Kesesuaian terhadap karakter ( <i>dispositions</i> )			√	
24.	Kesesuaian terhadap perilaku terhadap lingkungan ( <i>environmentally responsible behavior</i> )	√			

Saran Tambahan:

Terkait saran, kritik ataupun komentar saya dapat dibaca di bagian dokumen rubrik penilaian



- a. F. ...
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Kesimpulan

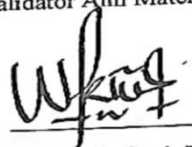
Materi E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 14 Maret 2023

Validator Ahli Materi



Widia Kemala Sari, M.Pd.  
NIP. 199305072022032017

**Lampiran D.<sub>2</sub>**

**Analisis Penilaian Ahli Materi**

**a. Aspek Kelayakan Isi**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Kelengkapan materi	2,5	2,5	4	63%	Valid
Keluasan materi	2,5	2,5	4	63%	Valid
Kedalaman materi	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
Keakuratan konsep dan definisi	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
Keakuratan fakta dan data	4	4	4	100%	Sangat Valid
Keakuratan istilah asing & nama ilmiah	3	3	4	75%	Valid
Keakuratan ikon, indeks, dan simbol	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam (mutakhir)	4	4	4	100%	Sangat Valid
Menggunakan contoh kasus yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan materi yang di ajarkan.	4	4	4	100%	Sangat Valid
Kemutakhiran pustaka	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	4	4	4	100%	Sangat Valid

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>4</b>	<b>86%</b>	<b>Sangat Valid</b>
------------------------	------------	------------	----------	------------	---------------------

### b. Aspek Kelayakan Penyajian

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Konsistensi sistematika penyajian dalam kegiatan belajar	3,5	3,5	4	100%	Sangat Valid
Keruntutan penyajian konsep yang disajikan	4	4	4	88%	Sangat Valid
Ketepatan penggunaan variasi huruf	3,5	3,5	4	100%	Sangat Valid
Kesesuaian penggunaan ukuran huruf	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait E-Modul IPA	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
Glosarium yang disajikan lengkap dan sesuai dengan materi	2	2	4	50%	Cukup Valid
Kesesuaian dan keterbaruan referensi yang digunakan	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>	<b>4</b>	<b>84%</b>	<b>Sangat Valid</b>

### c. Berbasis Literasi Lingkungan

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Prinsip berbasis Literasi Lingkungan	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
Kesesuaian terhadap pengetahuan ( <i>knowledge</i> )	3	3	4	75%	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesesuaian terhadap keterampilan( <i>competencies</i> )	3	3	4	75%	Valid
Kesesuaian terhadap Karakter ( <i>dispotitions</i> )	3,5	3,5	4	88%	Sangat Valid
Kesesuaian terhadap perilaku terhadap lingkungan ( <i>environmentally responsible behavior</i> )	2,5	2,5	4	63%	Valid
<b>Rata-rata Aspek</b>	3,1	3,1	4	78%	Valid

**Penilaian Keseluruhan**

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \\
 &= \frac{3,3}{4} \times 100\% \\
 &= 83\% \quad (\text{Sangat Valid})
 \end{aligned}$$

Lampiran D.3

Hak Cipta

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MEDIA PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN  
PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs**

Hari/Tanggal : Rabu, 15 Maret 2023  
 Nama Validator : Putri Cahellani, M.Pd  
 Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Penyusun : Tasya Anggyani

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini. Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru, Januari 2023

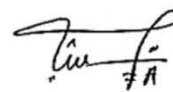
Dosen Pembimbing

Pemohon



Aldeva Ilhami, M.Pd

NIP. 19930721 201903 1 014



Tasya Anggyani

NIM. 11911023155



Hak  
1. C  
a  
b

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

#### Pedoman Penilaian:

- Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.





2. Uraian yang menguraikan isi materi dan memperhatikan aspek kebahasaan dan keilmuan yang disajikan dalam seluruh kalimat yang ada dalam bentuk e-modul.

**Angket Validitas Ahli Media Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>1. ASPEK KEGRAFIKAN</b>					
<b>A. Ukuran E-Modul</b>					
1.	Ukuran e-Modul sesuai standar (A4, 210 mm x 297mm)				✓
<b>B. Desain Sampul E-Modul</b>					
2.	Tampilan unsur tata letak pada sampul secara harmonis memiliki kesatuan dan konsisten				✓
3.	Warna unsur tata letak pada sampul menarik dan memperjelas fungsi				✓
4.	Huruf yang digunakan jelas, menarik, dan mudah dibaca				✓
5.	Tampilan sampul menggambarkan isi/materi ajar				✓
<b>C. Desain isi E-modul</b>					
6.	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola			✓	
7.	Ketepatan penggunaan ukuran dan variasi huruf tidak berlebihan			✓	
8.	Kesesuaian gambar, diagram, dan ilustrasi dalam modul jelas dan lengkap				✓
9.	Pemisah antar paragraf jelas dan sesuai				✓
10.	Bidang cetak dan margin proporsional			✓	

Saran Tambahan:

1. Perbaiki penulisan, sesuaikan font
2. Perjelas gambar yg & sesuaikan
3. Perkecil huruf pd kompetensi



© H

Hak C

1. Dili:

a. f

b. f

2. Dili:

### Kesimpulan

Bahan Ajar E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 15 Maret 2023

Validator Ahli Media

PURI RENDRA ILAHI, M.Pa

\_\_\_\_\_  
NIP. \_\_\_\_\_



**Lampiran D.4**

**Analisis Penilaian Ahli Bahan Ajar/Media**

**a. Validitas Ahli Media**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
<b>ASPEK KEGRAFIKAN</b>					
Ukuran e-Modul sesuai standar (A4, 210 mm x 297mm)	4	4	4	100%	Sangat Valid
Tampilan unsur tata letak pada sampul secara harmonis memiliki kesatuan dan konsisten	4	4	4	100%	Sangat Valid
Warna unsur tata letak pada sampul menarik dan memperjelas fungsi	4	4	4	100%	Sangat Valid
Huruf yang digunakan jelas, menarik, dan mudah dibaca	4	4	4	100%	Sangat Valid
Tampilan sampul menggambarkan isi/materi ajar	4	4	4	100%	Sangat Valid
Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	3	3	4	75%	Valid
Ketepatan penggunaan ukuran dan variasi huruf tidak berlebihan	3	3	4	75%	Valid
Kesesuaian gambar, diagram, dan ilustrasi dalam modul jelas dan lengkap	4	4	4	100%	Sangat Valid
Pemisah antar paragraf jelas dan sesuai	4	4	4	100%	Sangat Valid
Bidang cetak dan margin proporsional	3	3	4	75%	Valid
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>4</b>	<b>90%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

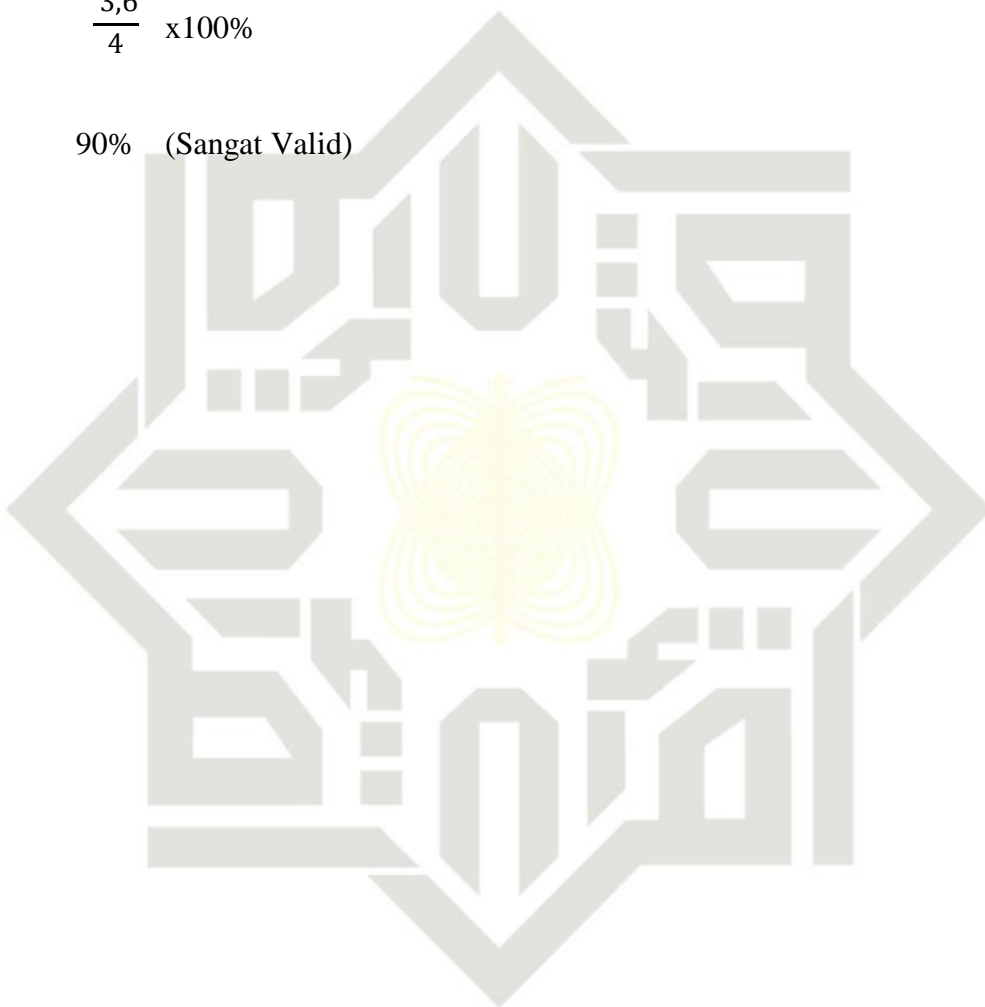


### Penilaian Keseluruhan

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \\
 &= \frac{3,6}{4} \times 100\% \\
 &= 90\% \quad (\text{Sangat Valid})
 \end{aligned}$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



### Lampiran D.5

#### ANGKET UJI VALIDITAS AHLI BAHASA PENELITIAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs

Hari/Tanggal : Rabu 15 Maret 2023  
 Nama Validator : Welli Marlisa, M.Pd.  
 Instansi/Lembaga : FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Penyusun : Tasya Anggyani

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd

Instansi : Tadris IPA FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar penelitian tersebut untuk digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan untuk perbaikan dari bahan ajar penelitian ini. Atas perhatian dan kerjasamanya untuk mengisi angket validasi bahan ajar penelitian ini, saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru, Januari 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

**Aldeva Ilhami, M.Pd**

**Tasya Anggyani**

NIP. 19930721 201903 1 014

NIM. 11911023155

Hak C  
 1. Dik  
 a. F  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak  
1. C  
a

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### **Pedoman Penilaian:**

- Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan
- Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas kerjasama Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu massa
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Validitas Ahli Bahasa Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan  
Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>I. ASPEK KELAYAKAN BAHASA</b>					
<b>A. Lugas</b>					
1.	Ketepatan struktur kalimat			✓	
2.	Kecfektifan kalimat			✓	
3.	Kebakuan istilah dan nama ilmiah				✓
<b>B. Komunikatif</b>					
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓
<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>					
5.	Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah				✓
<b>D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik</b>					
6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik				✓
<b>E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa</b>					
7.	Ketepatan tata bahasa			✓	
8.	Ketepatan ejaan			✓	
9.	Konsistensi penggunaan istilah				✓
10.	Kesesuaian penggunaan ikon, indeks, dan simbol				✓

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan

Bahan Ajar E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 15 Maret 2023

Validator Ahli Bahasa



Welli Marlisa, M.Pd.

NIP. 19910413 201903 2 026

**Lampiran D.6**

**Analisis Penilaian Ahli Bahasa**

**a. Validitas Ahli Bahasa**

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
<b>ASPEK KELAYAKAN BAHASA</b>					
Ketepatan struktur kalimat	3	3	4	75%	Valid
Keefektifan kalimat	3	3	4	75%	Valid
Kebakuan istilah dan nama ilmiah	4	4	4	100%	Sangat Valid
Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	4	4	4	100%	Sangat Valid
Bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah	4	4	4	100%	Sangat Valid
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik	4	4	4	100%	Sangat Valid
Ketepatan tata bahasa	3	3	4	75%	Valid
Ketepatan ejaan	3	3	4	75%	Valid
Konsistensi penggunaan istilah	4	4	4	100%	Sangat Valid
Kesesuaian penggunaan ikon, indeks, dan simbol	4	4	4	100%	Sangat Valid
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>4</b>	<b>93%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

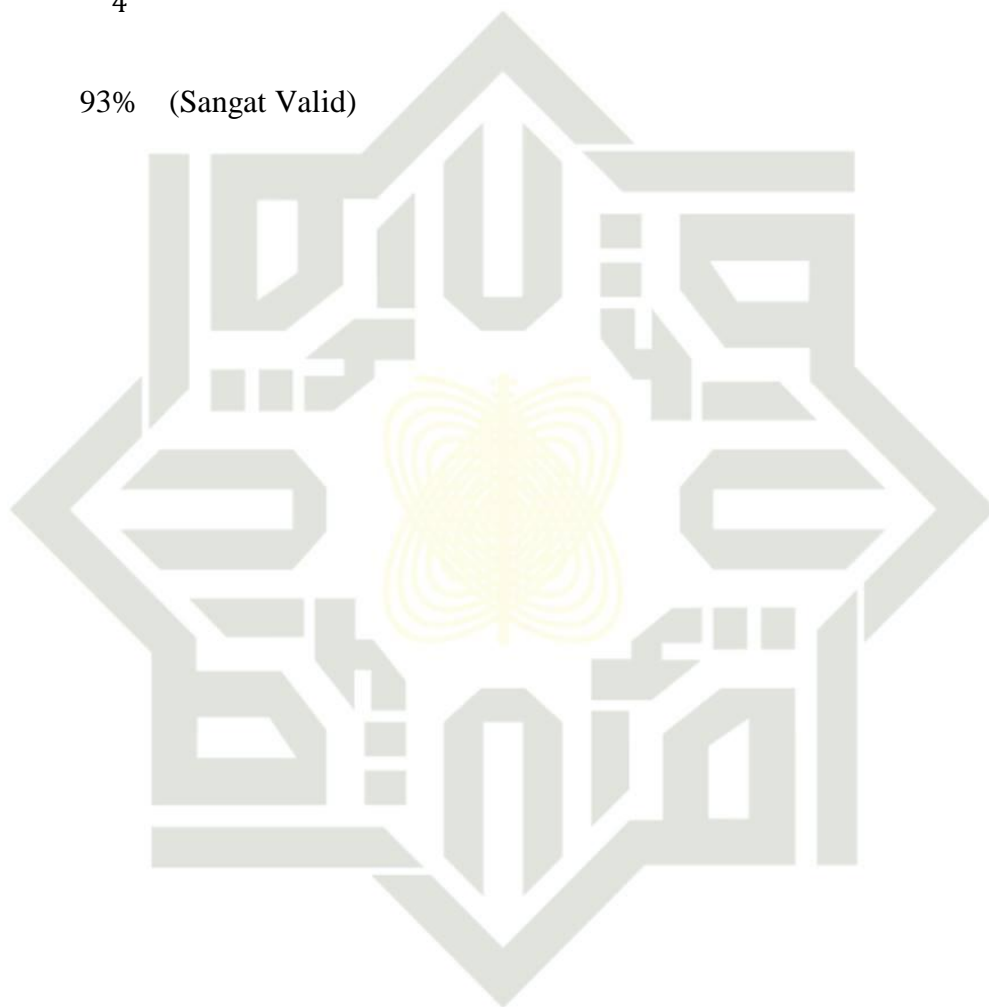


### Penilaian Keseluruhan

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \\ &= \frac{3,7}{4} \times 100\% \\ &= 93\% \quad (\text{Sangat Valid}) \end{aligned}$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



## Lampiran D.7

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI  
LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

Hari/Tanggal : Jumat / 17 Maret 2023  
 Nama Validator : Teti Kusia Namggolan, S.Pd.  
 Instansi/Lembaga : SMP N 23 Pekanbaru.

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan  
 Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Schubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrumen penelitian ini.

Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru, Januari 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon




**Aldeva Ilhami, M.Pd**  
 NIP. 19930721 201903 1 014

**Tasya Anggyani**  
 NIM. 11911023155



Hak

1. D

- a. Tidak mengizinkan orang lain untuk menyalin, mendistribusikan, atau memodifikasi karya ini.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ity of Sultan Syarif Kasim

### Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

#### Pedoman Penilaian:

**Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

**Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

**Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan

**Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

UIN SUSKA RIAU

**Angket Praktikalitas oleh Pendidik  
Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk  
Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
1.	Penggunaan E-Modul dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.	✓				
2.	E-Modul praktis, dan mudah diakses kapan pun dan di manapun.	✓				
3.	Uraian materi dan latihan yang ada pada E-Modul jelas dan sederhana.	✓				
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>						
4.	Desain tampilan penyajian E-Modul menarik untuk di lihat.	✓				
5.	Isi dalam E-Modul dilengkapi dengan gambar, video dan animasi yang sesuai dengan materi.	✓				
6.	Bahasa yang di gunakan dalam E-Modul mudah di pahami.	✓				
7.	Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada E-Modul dapat terbaca dengan	✓				



Ha  
1.  
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	jelas.					
8.	Kombinasi warna yang di gunakan dalam E-Modul menarik.	✓				
<b>III. MANFAAT</b>						
9.	E-Modul membantu peserta didik untuk belajar mandiri.	✓				
10.	E-Modul mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan mudah di pahami.	✓				
11.	E-Modul membantu pendidik untuk mengajarkan materi pembelajaran.	✓				
12.	E-Modul dapat membantu pendidik dalam mendorong keberanian peserta didik dalam berprestasi.	✓				
13.	E-Modul dapat menambah wawasan pembaca.	✓				

**Saran Tambahan:**

.....  
 .....  
 .....  
 .....



b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Kesimpulan:**

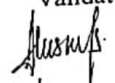
Instrumen angket praktikalitas oleh pendidik mengenai *Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs* ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator

  
Teti Lura N. 88 d.



- Ha  
1.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI  
LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTs**

Hari/Tanggal : Rabu, 15 Maret 2023  
 Nama Validator : Arita Martati, S.Pt.  
 Instansi/Lembaga : SMP Negeri 23 Pekanbaru.

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan  
 Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrumen penelitian ini.

Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

**Aldeva Ilhami, M.Pd**  
 NIP. 19930721 201903 1 014

Pekranbaru, Januari 2023

Pemohon

**Tasya Anggaryani**  
 NIM. 11911023155



### **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

#### **Pedoman Penilaian:**

**Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

**Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

**Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan

**Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.



Hak  
1. D

a.  
b.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Praktikalitas oleh Pendidik  
Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk  
Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. KEMUDAIAN PENGGUNAAN</b>						
1.	Penggunaan E-Modul dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.		✓			
2.	E-Modul praktis, dan mudah diakses kapan pun dan di manapun.		✓			
3.	Uraian materi dan latihan yang ada pada E-Modul jelas dan sederhana.	✓				
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>						
4.	Desain tampilan penyajian E-Modul menarik untuk di lihat.	✓				
5.	Isi dalam E-Modul dilengkapi dengan gambar, video dan animasi yang sesuai dengan materi.	✓				
6.	Bahasa yang di gunakan dalam E-Modul mudah di pahami.	✓				
7.	Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada E-Modul dapat terbaca dengan		✓			





Hak  
1. Di  
a.  
b. i. mengupani...  
2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	jelas.					
8.	Kombinasi warna yang di gunakan dalam E-Modul menarik.		✓			
<b>III. MANFAAT</b>						
9.	E-Modul membantu peserta didik untuk belajar mandiri.		✓			
10.	E-Modul mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan mudah di pahami.		✓			
11.	E-Modul membantu pendidik untuk mengajarkan materi pembelajaran.		✓			
12.	E-Modul dapat membantu pendidik dalam mendorong keberanian peserta didik dalam berprestasi.		✓			
13.	E-Modul dapat menambah wawasan pembaca.	✓				

Saran Tambahan:

.....  
 .....  
 .....  
 .....



Hak C

1. Di

a.

b.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Kesimpulan:**

Instrumen angket praktikalitas oleh pendidik mengenai *Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs* ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator

Arita Martati, s.pt.

NIP. 19740503 202121 2 003



Hak  
1. Di  
a.  
b.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI  
LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

Hari/Tanggal : Rabu, 15 Maret 2023  
 Nama Validator : Afitrian Amran, S.Pd  
 Instansi/Lembaga : SMP Negeri 23 Pekanbaru.

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan  
 Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/ibu untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrumen penelitian ini.

Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru, Januari 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

Aldeva Lhar i, M.Pd  
NIP. 19930721 201903 1 014

Tasya Anggyani  
NIM. 11911023155

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Petunjuk Pengisian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

#### Pedoman Penilaian:

**Skor 1** Berarti “**Sangat Tidak Baik (STB)**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.

**Skor 2** Berarti “**Tidak Baik (TB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan

**Skor 3** Berarti “**Baik (B)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, namun kurang mendukung ketercapaian tujuan

**Skor 4** Berarti “**Sangat Baik (SB)**” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikan saran pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Praktikalitas oleh Pendidik**  
**Validasi E-Modul Perbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk**  
**Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I. KEMUDAHAN PENGGUNAAN</b>						
1.	Penggunaan E-Modul dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.	✓				
2.	E-Modul praktis, dan mudah diakses kapan pun dan di manapun.	✓				
3.	Uraian materi dan latihan yang ada pada E-Modul jelas dan sederhana.	✓				
<b>II. KEMENARIKAN SAJIAN</b>						
4.	Desain tampilan penyajian E-Modul menarik untuk dilihat.		✓			
5.	Isi dalam E-Modul dilengkapi dengan gambar, video dan animasi yang sesuai dengan materi.		✓			
6.	Bahasa yang digunakan dalam E-Modul mudah dipahami.		✓			
7.	Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada E-Modul dapat terbaca dengan		✓			


 Hak  
1. D

- a.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	jelas.					
8.	Kombinasi warna yang digunakan dalam E-Modul menarik.	✓				
<b>III. MANFAAT</b>						
9.	E-Modul membantu peserta didik untuk belajar mandiri.	✓				
10.	E-Modul mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan mudah di pahami.	✓				
11.	E-Modul membantu pendidik untuk mengajarkan materi pembelajaran.	✓				
12.	E-Modul dapat membantu pendidik dalam mendorong keberanian peserta didik dalam berprestasi.	✓				
13.	E-Modul dapat menambah wawasan pembaca.		✓			

**Saran Tambahan:**

"Sebaiknya pada E-Modul Ekosistem berbasis Literasi Lingkungan ini keaktifan atau tambahkan bagaimana potensi lokal seperti contoh bagaimana potensi sungai / tanah di sekitar tempat tinggal siswa tsb.

tau tinjauan suatu mas

Itan Syarif Kasim

**Lampiran D.8**
**Analisis Praktikalitas Oleh Pendidik**

Nama Pendidik	Kemudahan Pengguna				Kemenarikan Sajian								Manfaat					Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian						
	1	2	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4					4	4	4	4	4	
Afitriani Amran, S. Pd	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3,6	4	90%	Sangat Praktis	
Arita Martati, S. Pt	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,4	4	85%	Sangat Praktis	
Tetti Lusnia N, S. Pd	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,0	4	100%	Sangat Praktis	
Rata-rata Per-Aspek	3,7	3,7	4,0	3,7	3,7	3,7	3,3	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	4	92%	Sangat Praktis	
Skor Max.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Hasil (%)	92	92	100	92	92	92	83	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92

Kemudahan Pengguna:	
Rata-rata Aspek	3,8
Hasil	94 %

Kemenarikan Sajian	
Rata-rata Aspek	3,6
Hasil	90%

Manfaat	
Rata-rata Aspek	3,7
Hasil	92 %

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran D.9

**ANGKET UJI PRAKTIKALITAS PENELITIAN  
PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI  
LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

Hari/Tanggal : 15/03 - 2023 Rabu  
Nama Validator : AIRA MELBI PUTRI  
: UIC (hang kesturi)

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan  
Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan ananda untuk memberikan saran terhadap bahan ajar penelitian dan mengisi angket yang telah disediakan. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang ananda berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrumen penelitian ini.

Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi instrumen ini, kami ucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Pekanbaru, Januari 2023

Dosen Pembimbing

Pemohon

**Aldeva Ilhami, M.Pd**  
NIP. 19930721 201903 1 014

**Tasya Anggyani**  
NIM. 11911023155





© H

Hak C

1. Dile

a. F

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### **Petunjuk Pengisian**

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian ananda untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

### **Pedoman Penilaian:**

1. Berarti “**Tidak**” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
2. Berarti “**Ya**” bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian ananda tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikansaran pada kolom yang tersedia.

Atas ketersediaan ananda untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkan terima kasih.





Hal 1.1

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik  
Pada E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk  
Siswa SMP/MTs**

No	Pernyataan	Penilaian		Saran
		Ya	Tidak	
<b>I. ASPEK KETERTARIKAN</b>				
1.	Saya mendapatkan bahwa E-Modul ini sesuatu yang baru.		✓	
2.	Saya tertarik dengan sampul E-Modul.	✓		
3.	Saya senang mempelajari IPA menggunakan E-Modul ini.	✓		
4.	Saya tidak bosan belajar IPA menggunakan E-Modul ini.	✓		
5.	E-Modul ini dapat meningkatkan motivasi belajar saya.	✓		
6.	E-Modul ini meningkatkan literasi lingkungan saya	✓		
7.	Saya mudah mempelajari E-Modul karena pada isi E-Modul terdapat latihan ataupun tes berbentuk games.	✓		
<b>II. ASPEK MATERI</b>				
8.	Judul pada setiap sub-bab jelas.	✓		
9.	Peta konsep mudah dipahami dan menggambarkan alur materi yang akan dipelajari.	✓		
10.	Pengantar pembelajaran (apersepsi) sebelum penjelasan	✓		



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian		Saran
		Ya	Tidak	
	materi mudah dipahami dan menggunakan kalimat yang mudah dimengerti.			
11.	Materi yang disajikan disetiap sub-bab jelas dan mudah dipahami.	✓		
12.	Saya tertarik dengan materi yang dapat menambah informasi dan wawasan pengetahuan dengan penambahan video di awal bahasan materi.	✓		
13.	Soal latihan sesuai dengan materi yang disampaikan (terdapat dibagian akhir pada setiap sub-bab).	✓		
<b>III. BAHASA</b>				
14.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dipahami.		✓	
15.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti.	✓		
16.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.	✓		



Hak C  
1. Dike  
a. P  
b. F  
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Saran Tambahan:**

.....  
.....  
.....  
.....

**Kesimpulan:**

Instrumen angket praktikalitas oleh peserta didik mengenai *Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs*, ini dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa ada revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2023

Validator Instrumen

Arif Kasim



Lampiran D.10

Hak Cipta Dilindungi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Analisis Penilaian Praktikalkitas Peserta Didik

Aspek Ketertarikan

Pernyataan (+/)	Penilaian Responden										Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
Rata-rata Aspek	0.86	0.71	1.00	1.00	1.00	1.00	0.71	1.00	0.86	0.86	0.90	1.00	90%	Baik
Aspek Materi														Sangat Baik

Aspek Bahasa

Pernyataan (+/)	Penilaian Responden										Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
Rata-rata Aspek	1.00	0.83	1.00	0.83	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.83	0.95	1.00	95%	Sangat Baik

Aspek Bahasa

Pernyataan (+/)	Penilaian Responden										Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1.00	100%	Sangat Baik
Rata-rata Aspek	0.67	1.00	1.00	0.67	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.93	1.00	93%	Sangat Baik

$$\begin{aligned}
 \text{Penilaian Keseluruhan} &= \frac{\text{rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\% \\
 \text{Persentase} &= \frac{0.927}{1} \times 100\% \\
 &= 93\% \quad (\text{Sangat Baik})
 \end{aligned}$$

0.9  
0.95  
0.93  
0.927

## Lampiran D.11

© H

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rizka Maulida Irawan

VII c hargasturi

 $\frac{34}{40} \times 100$ 

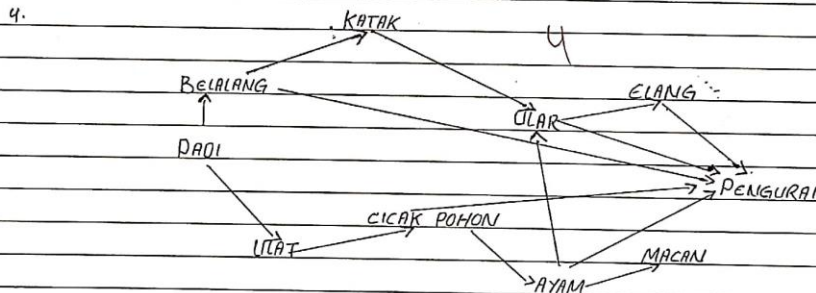
85

1. Komponen abiotik : Air, lumpur 2

2. Ulang : Ikan kecil, Ikan besar

Karena makanan udang adalah zooplankton, jika populasi zooplankton menurun maka populasi ikan kecil juga menurun dikarenakan kurangnya sumber makanan. Sehingga jika udang menurun, ikan kecil juga akan menurun sampai ke ikan besar dikarenakan kurangnya sumber makanan.

3. Populasi padi akan meningkat dikarenakan serangga merupakan hama bagi tanaman padi sehingga kualitas dan populasi padi menurun, namun bagi populasi katak akan menurun karena katak membutuhkan serangga sebagai sumber makanan baginya.



5. 2, 3, 5 4

6. Energi dari matahari sendiri termasuk komponen abiotik yang paling utama pada lingkungan dan ekosistem untuk fotosintesis 3

7. mengolah limbah pupuk tanaman  
 mengurangi limbah pupuk tanaman 1

8. YA, karena (a) merupakan oksigen yang dihasilkan oleh tumbuhan air, dan dibutuhkan oleh ikan besar dan ikan kecil. Sedangkan (b) merupakan karbon dioksida yang dihasilkan oleh ikan besar dan ikan kecil serta dibutuhkan oleh tumbuhan air untuk melangsungkan proses fotosintesis.

(KIKY)

© H

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. TUMBUHAN → BURUNG PIPIT → MUSANG → PENGURAI / JAMUR

4 TUMBUHAN → BURUNG PIPIT → ELANG → PENGURAI / JAMUR

TUMBUHAN → TIKUS → ELANG → PENGURAI / JAMUR

TUMBUHAN → TIKUS → MUSANG → ELANG → PENGURAI / JAMUR

10. Populasi katak akan meningkat, dan populasi elang, rikatang berkurang karena  
 4 jumlah makanan berkurang, tentu ini akan membawa hal positif  
 bagi para petani

Lampiran D.12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

No	Nama	No SOAL										SKOR	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	ALDO DESKA AMRI S	2	3	4	4	2	4	1	4	4	3	31	77,5
2	AL-HABIB RIZKY IRWAN	2	2	4	4	2	4	1	4	4	4	31	77,5
3	ANDRA MAULANA	2	4	4	4	2	3	1	4	4	4	32	80
4	CINTA KHAIRANI	3	3	3	4	2	3	1	4	4	3	30	75
5	DIEGO ANTALIUS	2	2	3	3	2	3	1	4	4	4	28	70
6	DIRYU KEMRIDO SINAGA	2	2	2	4	2	2	1	4	4	4	27	67,5
7	DWI DELVI RAHMAYANI	3	3	4	1	2	3	1	4	4	4	29	72,5
8	FITRI HANDAYANI	3	3	3	3	0	3	0	4	4	4	27	67,5
9	INDRA YORDAN	2	3	3	3	2	0	1	4	4	4	26	65
10	KHEYLA ALFI AFIFAH	3	3	3	3	2	0	1	4	4	4	27	67,5
11	MARCELLINO GAMALIEL S	2	4	4	1	2	0	1	4	4	4	26	65
12	NATASYA PUTRI RAFANI	3	2	3	1	2	2	1	4	4	4	26	65
13	NAZWA ZATI HULWANI	2	4	4	1	4	3	1	4	4	4	31	77,5
14	NIKA SARMILA EZZIHRA	4	1	3	1	2	3	1	4	4	4	27	67,5
15	RAFFA KIANDRA AZAM	2	1	3	1	2	3	1	4	4	4	25	62,5
16	RACHEL CORRIE	2	2	3	1	2	3	1	4	4	4	26	65
17	RICEL FANIS BAGARIANG	3	3	3	3	2	1	1	4	4	4	28	70
18	RIZKA MAULIDA IRAWAN	2	4	4	4	4	3	1	4	4	4	34	85
19	RONA SION HUTAPEA	2	4	4	4	4	3	1	4	4	4	34	85
20	SIMON FRANK GERALD S	2	3	3	2	2	1	1	4	4	4	26	65
21	STEFANY NAIBAHO	2	4	4	4	2	3	1	4	4	4	32	80
22	TABIN RIANSYAH	1	2	3	2	2	3	1	4	4	4	26	65
23	ZAHRA NUR'AINI T	4	2	4	4	2	3	1	4	4	4	32	80
<b>TOTAL</b>		55	64	78	62	50	56	22	92	92	90	661	1652,5





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\begin{aligned}
 \text{Skor Maksimal} &= 40 \\
 \text{Skor Maksimal Seluruh Siswa} &= 920 \\
 \text{Nilai Rata-rata} &= \frac{\text{Jumlah Skor Seluuh Siswa}}{\text{Skor Maksimal Seluruh Siswa}} \times 100 \\
 &= \frac{661}{920} \times 100 \\
 &= 71,8
 \end{aligned}$$

No	Nama	Rata - rata	Hasil data transformasi
1	ALDO DESKA AMRI S	78	8,83
2	AL-HABIB RIZKY IRWAN	78	8,83
3	ANDRA MAULANA	80	8,94
4	CINTA KHAIRANI	75	8,66
5	DIEGO ANTALIUS	70	8,37
6	DIRYU KEMRIDO SINAGA	68	8,25
7	DWI DELVI RAHMAYANI	73	8,54
8	FITRI HANDAYANI	68	8,25
9	INDRA YORDAN	65	8,06
10	KHEYLA ALFI AFIFAH	68	8,25
11	MARCELLINO GAMALIEL S	65	8,06
12	NATASYA PUTRI RAFANI	65	8,06
13	NAZWA ZATI HULWANI	78	8,83
14	NIKA SARMILA EZZIHRA	68	8,25
15	RAFFA KIANDRA AZAM	63	7,94
16	RACHEL CORRIE	65	8,06
17	RICEL FANIS BAGARIANG	70	8,37
18	RIZKA MAULIDA IRAWAN	85	9,22
19	RONA SION HUTAPEA	85	9,22
20	SIMON FRANK GERALD S	65	8,06
21	STEFANY NAIBAHO	80	8,94
22	TABIN RIANSYAH	65	8,06
23	ZAHRA NUR'AINI T	80	8,94
<b>TOTAL</b>		1657	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Uji Normalitas siswa awal

### Tests of Normality

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Rata	,912	23	,046

Berdasarkan tabel uji normalitas rata rata nilai siswa diketahui nilai signifikan (sig) yang didapatkan berdasarkan hasil uji shapiro wilk yaitu sebesar 0,046. Yang artinya nilai sig  $0,046 < 0,05$  maka terdistribusi tidak normal, sehingga dilakukan transformasi data dan melakukan uji normalitas kembali.

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		transform
N		23
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	8,4262
	Std. Deviation	,42592
	Absolute	,185
Most Extreme Differences	Positive	,185
	Negative	-,134
Kolmogorov-Smirnov Z		,889
Asymp. Sig. (2-tailed)		,408

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Asymp. Sig. (2-tailed)	,408
------------------------	------

2-tailed = 0,408

1-tailed = 0,204

## Uji Normalitas Nilai Post Test Siswa

### Tests of Normality

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Literasi	,918	23	,060
Lingkungan			

a. Lilliefors Significance Correction

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Berdasarkan tabel uji normalitas rata-rata nilai siswa diketahui nilai signifikan ( $\text{sig}$ ) yang didapatkan berdasarkan hasil uji *shapiro wilk* yaitu sebesar 0,060. Yang artinya nilai  $\text{sig}$   $0,060 > 0,05$  maka terdistribusi normal.

### Uji *One Sample T Test*

Setelah melakukan uji normalitas pada nilai *post test* siswa dapat disimpulkan bahwa data yang diuji menggunakan uji *shapiro wilk* pada kelas VII C terdistribusi normal. Maka langkah selanjutnya melakukan uji *One-Sample T Test*. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0$  = nilai hasil rata-rata siswa sama dengan 61

$H_a$  = nilai hasil rata-rata lebih besar dari 61

Kriteria pengambilan keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut :

Jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima

Jika nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak

Sebelum melakukan uji *One-Sample T Test*, diperoleh nilai data uji *Sample Statistik* melalui *software SPSS 21* yang terdapat pada tabel berikut:

**Tabel Uji *Sample Statistik***

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Literasi Lingkungan	23	8,4262	,42592	,08881

Selanjutnya nilai data uji *One-Sample T Test* siswa berdasarkan nilai minimal dari kriteria literasi lingkungan terdapat pada tabel berikut:

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Tabel Uji One-Sample T Test**

	One-Sample Test					
	Test Value = 61					
	T	df	Sig. (1- taile d)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Lower					Upper	
Literasi Lingkungan	-591,985	22	,000	-52,57383	-52,7580	-52,3896

Berdasarkan Tabel di atas telah dilakukan uji *One-Sample T Test* maka diketahui bahwa nilai sig 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05 (sig 0,000 < 0,05) sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (nilai rata – rata hasil belajar siswa tidak sama dengan 61). Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil *post test* siswa yaitu 71,8 lebih besar dibandingkan dengan 61 dengan kategori baik atau efektif.

# LAMPIRAN E

## (IDENTITAS PENILAI)

**E.1 Identitas Validator**

**E.2 Identitas Praktisi**

**E.3 Identitas Peserta Didik**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



**Lampiran E.1**

**Identitas Validator**

- a) Penilai Instrumen *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa kelas VII SMP/MTs

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Diniya, M. Pd	UIN Suska Riau	IPA
2	Putri Ridha Ilahi, M. Pd	UIN Suska Riau	IPA

- b) Penilai *e*-modul Ahli Materi

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Widia Kemala Sari, M. Pd	Universitas Negeri Padang	IPA
2	Ibna Hayati, S. Si, M. Si	Bawaslu Mata Garuda LPDP	IPA

- c) Penilai *e*-Modul Ahli Bahan Ajar

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Putri Ridha Ilahi, M. Pd	UIN Suska Riau	Bahan Ajar

- d) Penilai *e*-Modul Ahli Bahasa

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Welli Marlisa, M.Pd	UIN Suska Riau	Bahasa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Lampiran E.2

#### Identitas Praktisi

##### a. Identitas Pendidik

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Tetti Lusiana N, S. Pd	SMPN 23 Pekanbaru	IPA
2	Arita Martati, S. Pt	SMPN 23 Pekanbaru	IPA
3	Afitriani Amran, S.Pd	SMPN 23 Pekanbaru	IPA

### Lampiran E.3

##### b. Identitas Peserta Didik

Nama Peserta Didik	Keterangan
Aira Melbi Putri	Peserta Didik Kelas VII C
Aldo Deska Amri Saputra	Peserta Didik Kelas VII C
Al-Habib Rizky Irwan	Peserta Didik Kelas VII C
Andra Maulana	Peserta Didik Kelas VII C
Cinta Khairani	Peserta Didik Kelas VII C
Diego Antalius	Peserta Didik Kelas VII C
Djeremia Hasudungan Pakpahan	Peserta Didik Kelas VII C
Dwi Delvi Rahmayani	Peserta Didik Kelas VII C
Febri Muzacky Kosturi	Peserta Didik Kelas VII C
Fatri Handayani	Peserta Didik Kelas VII C
Gabriel Pratama Suwarno	Peserta Didik Kelas VII C
Indra Yordan	Peserta Didik Kelas VII C
Keisyah Putri Khairuna	Peserta Didik Kelas VII C
Khayla Alfi Afifah	Peserta Didik Kelas VII C
Marcellino Gamaliel Situmeang	Peserta Didik Kelas VII C
Muthia Octaviani	Peserta Didik Kelas VII C
Natasya Putri Rafani	Peserta Didik Kelas VII C
Nazwa Zati Hulwani	Peserta Didik Kelas VII C
Nika Sarmila Ezzihra	Peserta Didik Kelas VII C
Raffa Kiandra Azam	Peserta Didik Kelas VII C
Rachel Corrie	Peserta Didik Kelas VII C
Reysya Novitha	Peserta Didik Kelas VII C
Ricel Fanis Bagariang	Peserta Didik Kelas VII C

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rizka Maulida Irawan	Peserta Didik Kelas VII C
Rona Sion Hutapea	Peserta Didik Kelas VII C
Salsabilah Rafna	Peserta Didik Kelas VII C
Salwa Alfadilla	Peserta Didik Kelas VII C
Sergio Ramos Siahaan	Peserta Didik Kelas VII C
Simon Frank Gerald Sihombing	Peserta Didik Kelas VII C
Sovia V Samosir	Peserta Didik Kelas VII C
Stefany Naibaho	Peserta Didik Kelas VII C
Tabin Riansyah	Peserta Didik Kelas VII C
Taufiq Qillah	Peserta Didik Kelas VII C
Winna Rassya Aurelia	Peserta Didik Kelas VII C
Yohana Adelia	Peserta Didik Kelas VII C
Zahra Nur'aini Thayyibah	Peserta Didik Kelas VII C
Azzumar	Peserta Didik Kelas VII D
Amelia Luthfy	Peserta Didik Kelas VII D
Restisya Adeti	Peserta Didik Kelas VII D



# LAMPIRAN F

## (STORYBOARD)

- F.1 Storyboard E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**
- F.2 Produk E-Modul E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lampiran F.1**
**STORYBOARD PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS**

Storyboard *e*-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS berikut berisi rancangan awal pembuatan dan penggunaan untuk mata pelajaran IPA tingkat SMP.

No.	Aspek	Deskripsi
1	Judul Media	<i>E</i> -Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem untuk Siswa SMP/MTS
2	Originalitas	(adopsi/adaptasi/original)* Adaptasi buku IPA terpadu dan modul IPA
3	Identitas Pembuat:	
	a. Nama	Tasya Anggyani
	b. NIM	11911023155
	c. Tahun Pembuatan	2022
	d. Instansi	UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Indikator	<p>interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.</p> <p>Ekosistem: Interaksi Mahluk Hidup dengan Lingkungan.</p> <p>3.7.1 Menjelaskan konsep lingkungan dan komponen-komponennya.</p> <p>3.7.2 Menganalisis lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik.</p> <p>3.7.3 Menjelaskan pengertian interaksi.</p> <p>3.7.4 Menjabarkan pola-pola interaksi.</p> <p>3.7.5 Menjelaskan konsep bentuk saling keter-gantungan makhluk hidup.</p> <p>3.7.6 Menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring- jaring makanan, rantai makanan de tritus dengan rantai makanan perumput.</p> <p>3.7.7 Menjelaskan dan menganalisis hasil eksplorasi.</p> <p>3.7.8 Menyelidiki konsep saling kebergantungan antar makhluk hidup.</p>
--------------	--

5	Alat	Laptop, Microsoft Word, Canva, dan
6	Estimasi waktu pembuatan bahan ajar	± 4 (empat) bulan
7	Spesifikasi Produk	<p><i>E-Modul</i> berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS merupakan produk dari penelitian pengembangan yang peneliti lakukan. <i>E-modul</i> ini digunakan untuk menunjang proses pembelajaran IPA pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan atau sering dikenal dengan materi ekosistem. Spesifikasi produk dalam penelitian pengembangan ini adalah <i>e-modul</i> memiliki format html berupa tautan (link). Dalam pengembangannya, komponen yang terdapat dalam <i>e-modul</i> IPA ini meliputi keselarasan penyampaian materi IPA yang terintegrasi literasi lingkungan, serta dilengkapi dengan simulasi virtual. Pengembangan <i>e-modul</i> IPA ini dibuat dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga efektif saat digunakan.</p>
8	Tahap pembuatan <i>e-modul</i>	<p>Dalam pembuatan <i>e-modul</i> IPA ini terdapat beberapa tahapan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memilih materi, gambar, sisi lingkungan sebagai rujukan literasi, video serta simulasi virtual yang akan digunakan pada <i>e-modul</i> berbasis literasi lingkungan.</li> <li>2. Merancang ide tema dan melakukan desain tahap awal dalam <i>Microsoft Word</i></li> <li>3. Melakukan bimbingan dengan dosen</li> </ol>

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

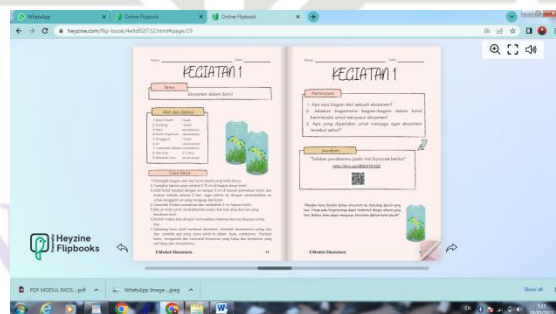
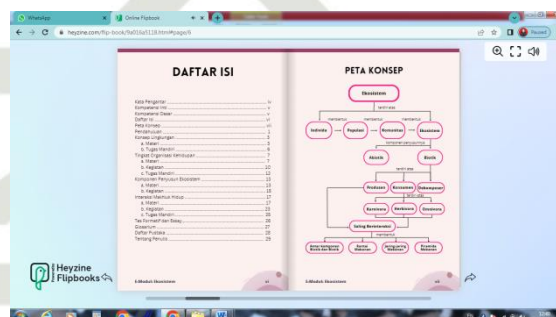
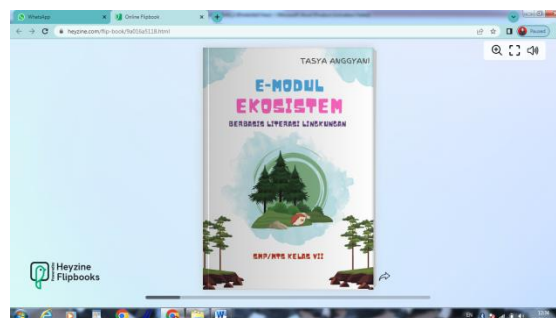
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		<p>pembimbing.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Mengubah modul menjadi <i>e</i>-modul menggunakan <i>Flip</i></li> <li>5. Melakukan validasi ahli literasi, ahli materi pembelajaran dan ahli bahan ajar terhadap <i>e</i>-modul berbasis literasi lingkungan.</li> <li>6. Melakukan revisi jika diperlukan</li> <li>7. Setelah <i>e</i>-modul dinyatakan valid akan dilakukan uji coba kepada peserta didik di sekolah.</li> </ol>
9	Cara penggunaan <i>e</i> -modul	E-Modul berbasis literasi lingkungan digunakan untuk menunjang pembelajaran IPA pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang didalamnya sudah terhubung dengan video dan simulasi virtual, untuk membuka video dan simulasi virtual cukup mengklik pada <i>barcode</i> yang tersedia.

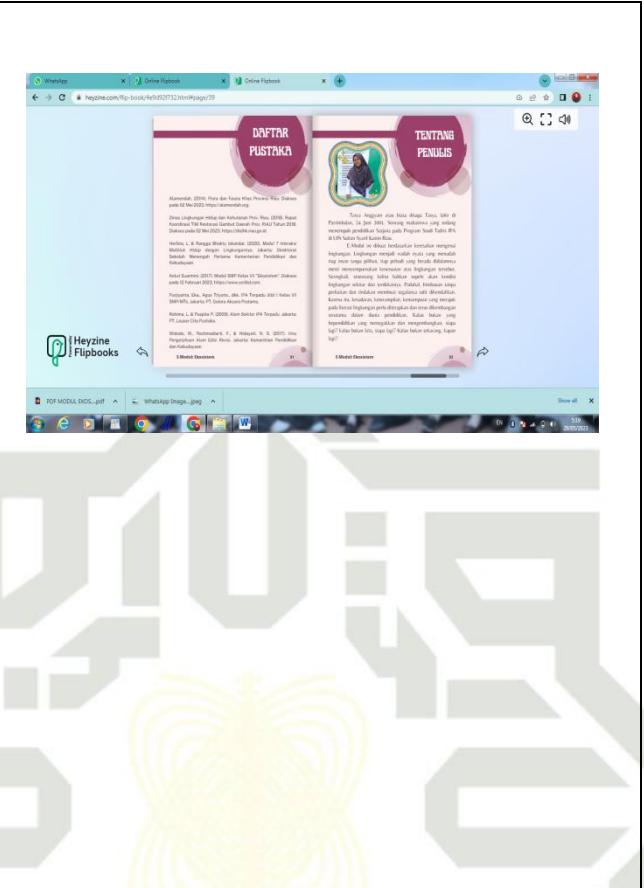
Bentuk e-modul berbasis literasi lingkungan pada materi ekosistem untuk siswa SMP/MTS



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Lampiran F.2**

**Produk Penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan  
Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs**

Produk Penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs dapat dilihat dengan memindai *barcode* berikut.



<https://heyzine.com/flip-book/9a016a5118.html>

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# LAMPIRAN G

## (DOKUMENTASI PENELITIAN)

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lampiran G

### DOKUMENTASI PENELITIAN

[https://drive.google.com/drive/folders/15YbhF4EHApJgR0GtuZRcuyILUWDoZvLA?usp=share\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/15YbhF4EHApJgR0GtuZRcuyILUWDoZvLA?usp=share_link)

#### a. Observasi Terkait Analisis Kurikulum, Analisis Literasi Lingkungan dan Analisis Kebutuhan



#### b. Validasi Instrument dan Produk



#### c. Wawancara One to One



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### d. Uji Praktikalitas Pendidik dan Peserta Didik



#### e. Uji Efektivitas dengan Pemberian *Post Test*



# LAMPIRAN H

## (SURAT-SURAT)

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta

## Lampiran H

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعاليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 16 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftk\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/2773/2022  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 01 Maret 2022

Kepada  
Yth. Aldeva Ilhami, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : TASYA ANGGYANI  
NIM : 11911023155  
Jurusan : Tadris IPA  
Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN  
PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS  
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Tadris IPA Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam  
an. Dekan  
Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M. Ag.  
NIP. 197210171997031004

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 16 Tampan Pekanbaru Riau 28253 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: efrak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/7756/2023 Pekanbaru, 10 Mei 2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Kepada  
Yth. Aldeva Ilhami, M.Pd.


Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : TASYA ANGGYANI  
NIM : 11911023155  
Jurusan : Tadris IPA  
Judul : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs  
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Tadris IPA dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam  
an Dekan  
Wakil Dekan I  
  
Dr. Zulfarisik, M.Ag.  
IP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

كلية التربية والتعليم

**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**PENGESAHAN PERBAIKAN  
UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Tasya Anggyani  
Nomor Induk Mahasiswa : 11911023155  
Hari/Tanggal Ujian : Senin, 19 September 2022  
Judul Proposal Ujian : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs  
Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang Dalam Ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Susilawati, M.Pd	PENGUJI I		
2.	Herlini Puspita Sari, S.S., M.Pd.I	PENGUJI II		

Mengetahui  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan I



Dr. H. Zarkasih, M.Ag.  
NIP. 197210171997031004

Pekanbaru,  
Peserta Ujian Proposal

Tasya Anggyani  
NIM. 11911023155

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/463/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 10 Januari 2023

Kepada  
Yth. Kepala SMP Negeri 23 Pekanbaru  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*


Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Tasya Anggyani  
NIM : 11911023155  
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2023  
Program Studi : Tadris IPA  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan III  
  
Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.  
NIP. 19751115 200312 2 001



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 23 PEKANBARU**  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL (SSN)

Jl. Garuda Sakti Km. 3 Simpang Baru Tampan Kota Pekanbaru, Telp : (0761) - 7875384  
NIS 1200620, NSS : 201096007062, NPSN : 110403912  
E-Mail : [smpnegeri23pekanbaru@yahoo.com](mailto:smpnegeri23pekanbaru@yahoo.com), Website : [http : www.smpn23pekanbaru.sch.id](http://www.smpn23pekanbaru.sch.id)



AKREDITAS A

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PRA RISET**  
Nomor : 895/SMP.N. 23 TU/I/2023/011


Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 23 Pekanbaru berdasarkan Surat Dekan Fakultas Tarbiah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Nomor : Un.04.F.II.4/PP.00.9/463/2023 Tanggal 10 Januari 2023 dengan ini menerangkan :

Nama : TASYA ANGGYANI  
NIM : 11911023155  
Program Studi : Tadris IPA  
Jenjang Pendidikan : Strata – 1 (S1) Semester VII ( Tujuh ) /2023  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Pekanbaru

Adapun nama tersebut diatas telah melaksanakan Pra Riset Mata Kuliah IPA pada SMP Negeri 23 Pekanbaru, untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya .  
Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 11 Januari 2023

Kepala Sekolah,

  
Dr. Edi Suhendri M.Si  
NIP: 19800707 200212 1 005



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/628/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 12 Januari 2023 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Tasya Anggyani**  
NIM : 11911023155  
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2023  
Program Studi : Tadris IPA  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 23 Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (12 Januari 2023 s.d 14 April 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.  
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :  
Rektor UIN Suska Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## PEMERINTAH PROVINSI RIAU

### DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 P E K A N B A R U  
 Email : [dpmtsp@riau.go.id](mailto:dpmtsp@riau.go.id)

## REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/52723  
 TENTANG



1.04.02.01

### PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/628/2023 Tanggal 12 Januari 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

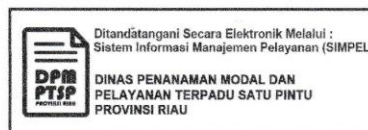
- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Nama              | : TASYA ANGGYANI  |
| 2. NIM / KTP         | : 119110231550  |
| 3. Program Studi     | : TADIRIS IPA   |
| 4. Jenjang           | : S1  |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU   |
| 6. Judul Penelitian  | : PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKSOISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP NEGERI 23 PEKANBARU   |

Dengan Ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 13 Januari 2023



#### Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru  
 Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



## PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU

### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/119/2023



- a. Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
  2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
  3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
  4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
  5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang :
- Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/52723 tanggal 13 Januari 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

#### MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : **TASYA ANGGYANI**
2. NIM : 119110231550
3. Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**
4. Jurusan : **TADRIS IPA**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **JL. JEND. SUDIRMAN KEL. TELAGA SAM SAM KEC. KANDIS-SIAK**
7. Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEN UNTUK SISWA SMP/MTS**
8. Lokasi Penelitian : **DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU**

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 16 Januari 2023

Plt. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kota Pekanbaru



**Drs. H. SYOFFAIZAL, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19640529 198603 1 003

#### Tembusan

- Yth :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
  2. Yang Bersangkutan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungalsibam Kecamatan Bina Widya  
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204

PEKANBARU

wobslto : www.disdikpku.org email : \_disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 18 Januari 2023

Kepada Ylh,  
SMP Negeri 23 Pekanbaru

Nomor : 800/Disdik.Sokrotaris.1/00214/2023

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : BL.04.00/Kosbangpol/119/2023 tanggal 16 Januari 2023 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : TASYA ANGGYANI  
NIM : 11911023155  
Mahasiswa : TADRIIS IPA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS LITERASI LINGKUNGAN PADA MATERI EKOSISTEM UNTUK SISWA SMP/MTS

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP Negeri 23 Pekanbaru, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KOTA PEKANBARU  
Sekretaris



H. MUZAILIS, S.Pd, MM  
Pembina Tingkat I ( IV / b )  
NIP. 19650921 198902 1 001

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak ci

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 23 PEKANBARU  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL (SSN)**

Jl. Garuda Sakti Km. 3 Simpang Baru Tampan Kota Pekanbaru, Telp : (0761) - 7875384  
NIS 1200620, NSS : 201096007062, NPSN : 110403912  
E-Mail : [smpnegeri23pekanbaru@yahoo.com](mailto:smpnegeri23pekanbaru@yahoo.com), Website : <http://www.smpn23pekanbaru.sch.id>



AKREDITAS A

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor : 895/ SMP.N. 23.TU/III/2023/107

Kepala SMP Negeri 23 Pekanbaru :

Nama : Dr. Edi Suhendri, M.Si  
NIP : 198007072002121005  
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a  
Alamat : Jl. Garuda Sakti Km 3 Pekanbaru

Berdasarkan surat Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/00314/2023 Tanggal 18 Januari 2023 perihal Izin Melaksanakan Riset/Penelitian dengan ini menerangkan :

Nama : **TASYA ANGGYANI**  
NIM : 11911023155  
Jenjang Pendidikan : S1  
Program Studi : Tadris IPA UIN SUSKA RIAU  
Judul Penelitian : **Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem untuk Siswa SMP/MTs**

Telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 23 Pekanbaru dari tanggal 18 Januari sampai dengan 27 Maret 2023.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Dikeluarkan : Pekanbaru  
Pada Tanggal : 27 Maret 2023

**Kepala Sekolah,**

**Dr. Edi Suhendri, M.Si**  
NIP:198007072002121005.

tan Syarif Kasim

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.




KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
 Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tandan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA  
 SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing :
  - a. Seminar usul Penelitian :
  - b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Aldeva Ilhami, M. Pd
  - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 19930721 201903 1 014
3. Nama Mahasiswa : Tasya Anggyani
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11911023155
5. Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	8 Oktober 2022	Revisi Proposal		
2.	24 Januari 2023	Instrumen Penelitian		
3.	6 Maret 2023	Media, Silabus dan Soal Efektifitas		
4.	29 Maret 2023	Bab 1, 2, 3		
5.	5 April 2023	Bab 4		
6.	10 April 2023	Skripsi dan Lampiran		
7.	11 April 2023	ACC Ujian Munaqasyah		

Pekanbaru, 11 April 2023  
 Pembimbing,

  
 Aldeva Ilhami, M. Pd.  
 NIP. 199307212019031014





Hak C  
1. Diil  
a. |

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 23 PEKANBARU**  
SEKOLAH STANDAR NASIONAL (SSN)

Jl. Garuda Sakti Km. 3 Simpang Baru Tampan Kota Pekanbaru, Telp : (0761) - 7875384  
NIS 1200620, NSS : 201096007062, NPSN : 110403912  
E-Mail : [smpnegeri23pekanbaru@yahoo.com](mailto:smpnegeri23pekanbaru@yahoo.com), Website : <http://www.smpn23pekanbaru.sch.id>



AKREDITAS A

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 895/SMPN23.TU/VI/2023/154

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Edi Suhendri, M. Si  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Nama Instansi : SMP Negeri 23 Pekanbaru  
Alamat Instansi : Jl. Garuda Sakti Km. 3 Pekanbaru

Dengan ini menyatakan bahwa instansi kami telah menggunakan produk hasil karya dosen dan mahasiswa atas nama:

Nama Mahasiswa : Tasya Anggyani  
Dosen Pembimbing : Aldeva Ilhami, M. Pd  
Program Studi : Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
Nama Produk : E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem  
Kegunaan Produk : Perangkat penunjang/media pembelajaran  
Produk : <https://heyzine.com/flip-book/4e9d92f732.html>

*(Lampirkan jika media cetak, jika produk digital isikan link gdrivenya)*

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 9 Juni 2023

Yang Memberi Keterangan

  
**Dr. Edi Suhendri, M. Si**  
NIP. 198007072002121005





### RIWAYAT HIDUP PENULIS

**Tasya Anggyani**, lahir di Partimbalan pada tanggal 24 Juni 2001, anak sulung dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Nuriman dan Ibunda Sri Widati. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Islam Plus Al-Hikmah Kandis pada tahun 2013. Setelah tamat Sekolah Dasar penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kandis dan selesai pada tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kandis. Pada tahun 2019 penulis diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur mandiri. Tahun 2022 penulis melaksanakan KKN di Desa Buatan II, Kecamatan Koto Gasib, Kabupaten Siak dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di SMP N 23 Pekanbaru. Akhirnya pada tanggal 07 Juni 2023 yang bertepatan pada 18 Dzulkaidah 1444 H penulis dinyatakan **“LULUS”** dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan predikat **“Cumlaude”** dengan IPK 3,81 setelah berhasil menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul **“Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Lingkungan Pada Materi Ekosistem Untuk Siswa SMP/MTs”** dibawah bimbingan Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.