



**PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES* (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA MATERI ENERGI  
DALAM SISTEM KEHIDUPAN**

Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau



**UIN SUSKA RIAU**

**DISUSUN OLEH**

**NUR AZIZAH**

**NIM. 11911021432**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1444 H / 2023 M**

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.



**PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS *SOCIO SCIENTIFIC***

**ISSUE (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA MATERI  
ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN**

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH  
**NUR AZIZAH**  
NIM. 11911021432

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1444 H / 2023 M**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diliindungi 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 mempublikasikan 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.


**LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi ini dengan judul "Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan" yang ditulis oleh Nur Azizah, NIM. 11911021432, dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 18 Jumadil Akhir 1444 H  
11 Januari 2023 M


Menyetujui,

Ketua Jurusan  
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



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

Dosen Pembimbing



Niki Dian Permata P. M. Pd.  
NIP. 19880331 201801 1 001

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.

### LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan yang ditulis oleh Nur Azizah, NIM. 11911021432 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Tanggal 13 Januari 2023 skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 4 Rajab 1444 H  
26 Januari 2023 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Drs. Edi Yusrianto, M.Pd

Penguji III

Elvi Yenti, S.Pd., M.Si

Penguji II

Ardiansyah, M.Pd

Penguji IV

Lisa Utami, S.Pd., M.Si

Mengetahui  
Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Nur, M.Ag.

19650821 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nur Azizah  
 NIM : 11911021432  
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 24 Oktober 2000  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
 Judul Skripsi :

Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis  
Socio scientific Issues (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman  
Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas 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 juga.

Pekanbaru, ..... Januari 2023  
 Yang membuat pernyataan



*Nur Azizah*

NIM. 11911021432



#### Hak Cipta Diliindungi 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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillah* *robbil 'Alamin* dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah ﷻ, Karena atas karunianya penulis menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Ssitem Kehidupan”** 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 Hartono dan Ibunda Juariyah 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.
2. 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.
3. Dr. H. Zarkasih M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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. Niki Dian Permana P., M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang selalu memberinasehat 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 Ridho Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selamaduduk di bangku perkuliahan.
9. Bapak Mukhlis, S.Ag. selaku kepala SMP IT Al Fityah Pekanbaru yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
10. Ibu Ulfah Aini, S.Pd., selaku guru mata pelajaran IPA Kelas VII di SMP IT Al Fityah Pekanbaru yang telah membantu peneliti saat penelitian, serta memberikan motivasi, saran dan dukungan kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
11. Seluruh Guru dan Staf tata usaha di SMP IT Al Fityah Pekanbaru yang telah membantu memudahkan peneliti dalam setiap kegiatan administrasi sekolah.
12. Seluruh keluarga besar, terkhusus Abang-abang dan kakak saya tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi baik moril maupun materil agar tetap terus semangat dalam menyelesaikan kuliah saya ini.
13. Terkhusus sahabat-sahabat saya yang tergabung dalam grup KG yang sangat saya sayangi, karena telah membantu, mengayomi, memberi saran-saran, motivasi, semangat dan nasehat yang sangat menunjang saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Seorang manusia yang saya temui di Kuliah Kerja Nyata yang turut





## 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berkontribusi dengan meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya serta selalu memberi dukungan kepada penulis sehingga detik ini mampu menyelesaikan tugas akhir penulis.

15. Serta teman-teman satu penelitian yang tergabung dalam grup SSI NI BOSS yang telah kebersamai saya hingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
16. Keluarga besar Tadris IPA angkatan 19 khususnya kelas A, 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, Januari 2023  
Penulis

**NUR AZIZAH**  
**NIM. 11911021432**





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

**PERSEMBAHAN**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillahirabbil' alamin*

*Ungkapan terimakasih dan rasa syukur yang teramat besar kepada Allah SWT atas nikmat dan karunia Nya lah hamba mampu melewati segala rintangan dan cobaan*

*Tak lupa shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW*

*Untuk bapak dan ibu, saya persembahkan skripsi ini untuk kalian*

*Terimakasih, selama saya hidup di dunia ini selalu memberikan semangat, kenyamanan, motivasi, doa terbaik, dan menyisihkan finansialnya untuk pendidikan anak mu ini, sehingga saya bisa menyelesaikan masa studi saya. Kalian sungguh sangat berarti bagi saya.*

*Ya Rabb, berikanlah surga firdaus untuk mereka*

*Dan jauhkan lah mereka dari siksa api neraka*

***Aamiin Ya Rabbal 'Alamiin***

*“Karena itu, ingatlah kamu kepada-Ku niscaya Aku ingat (pula) kepadamu, dan bersyukurlah kepada-Ku, dan janganlah kamu mengingkari (nikmat)-Ku,”*

*(QS Al-Baqarah: 152)*



## 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ABSTRAK****Nur Azizah, (2023) :****Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan.**

Penelitian ini dilatar belakangi dengan masih jarang nya bahan ajar berupa e-modul yang berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) dan Terintegrasi Nilai Keislaman. Penelitian ini bertujuan untk menghasilkan bahan ajar e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Jenis penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Plomp*. Langkah penelitian dalam penelitian ini dibatasi sampai dengan langkah ketiga yaitu tahap penilaian saja, hal ini dikarenakan kondisi yang peneliti hadapi dalam proses pengembangan. Data pada penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif yang dikumpulkan menggunakan angket validitas, kepraktisan, dan respon peserta didik. Hasil validitas produk yang dikembangkan dinyatakan sangat valid berdasarkan hasil validasi oleh ahli integrasi nilai keislaman dengan *score* 86,08%, ahli materi pembelajaran dengan *score* 95,43%, ahli bahan ajar dengan *score* 85,3%, dinyatakan praktis oleh guru dengan *score* 97,3%, dan dinyatakan sangat praktis oleh peserta didik dengan *score* 89,6% dengan kategori seluruh penilaian sangat valid untuk digunakan. Berdasarkan respon peserta didik pada uji coba terkait dengan produk e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio scientific issues* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan sangat positif.

**Kata kunci : bahan ajar, e-modul, *Socio scientific issues* (SSI), integrasi nilai keislaman, energi dalam sistem kehidupan.**



#### 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

**Nur Azizah, (2023): Developing Islamic Values Integrated Socio Scientific Issues (SSI) Based Natural Science E-Module on Energy in Living Systems Lesson at Junior High School/Islamic Junior High School**

This research was instigated by a rare teaching material in the form of Islamic Values integrated Socio Scientific Issues (SSI) based Natural Science e-module. This research aimed at producing a teaching material in the form of Islamic values integrated SSI based Natural Science e-module on Energy in Living Systems lesson at Junior High School/Islamic Junior High School meeting valid and practical criteria. Research and Development (R&D) method was used in this research with Plomp development model. The steps of this research were limited to the third step—assessment. It was done because of the condition faced in the development process. The data were qualitative and quantitative, and the data were collected by using validity, practicality, and student response questionnaires. The validity result showed that the product developed was stated very valid based on the scores of validity results 90.26% by the experts of Quranic verse and Hadis integration, 95.47% by the learning material experts, and 94% by teaching material experts. The product was stated practical with the scores 90.6% by teachers, 92.6% by students, and all assessment categories were very valid to be used. Based on student response in the test, Islamic values integrated SSI based Natural Science e-module on Energy in Living Systems lesson was very positive.

**Keywords: Teaching Material, E-Module, Socio Scientific Issues (SSI), Islamic Values Integration, Energy in Living Systems**



## 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ملخص

نور عزيزة، (٢٠٢٣): تطوير وحدة العلوم الطبيعية الإلكترونية للمدرسة المتوسطة الحكومية أو المدرسة المتوسطة الإسلامية المؤسسة على القضايا الاجتماعية التي تتكامل مع القيم الإسلامية في مادة الطاقة في الأنظمة الحية

هذا البحث خلفته هي قلة مواد التعليم بنوع وحدة العلوم الطبيعية الإلكترونية المؤسسة على القضايا الاجتماعية التي تتكامل مع القيم الإسلامية. وهذا البحث يهدف إلى إنتاج وحدة العلوم الطبيعية الإلكترونية للمدرسة المتوسطة الحكومية أو المدرسة المتوسطة الإسلامية المؤسسة على القضايا الاجتماعية التي تتكامل مع القيم الإسلامية في مادة الطاقة في الأنظمة الحية التي تستوفي معايير الصلاحية والعملية. وهذا البحث يستخدم طريقة البحث التطويري بنموذج تطوير بلومب. ومرحلة البحث محدودة إلى المرحلة الثالثة وهي تقييم. وذلك بسبب الحالة التي واجهها الباحثة في عملية التطوير. والبيانات المستخدمة في هذا البحث هي بيانات كمية وكيفية التي تم جمعها من خلال استبيان الصلاحية واستبيان العملية واستجابات التلاميذ. وتم التأكيد على أن نتائج صحة المنتج الذي تم تطويره صحيحة للغاية بناء على نتائج التحقق من الصحة من قبل خبراء التكامل بين القيم الإسلامية بنسبة ٩٠,٢٦٪، وخبراء مواد التعلم بنسبة ٩٥,٤٧٪، وخبراء مواد التدريس بنسبة ٩٤٪، أعلنها المدرسون عملياً بنسبة ٩٠,٦٪، وذكر التلاميذ أنها عملية جداً بنسبة ٩٢,٦٪ مع كون جميع فئات التقييمات صالحة جداً للاستخدام. واستجابات التلاميذ في تجربة وحدة العلوم الطبيعية الإلكترونية للمدرسة المتوسطة الحكومية أو المدرسة المتوسطة الإسلامية المؤسسة على القضايا الاجتماعية التي تتكامل مع القيم الإسلامية في مادة الطاقة في الأنظمة الحية إيجابية.

الكلمات الأساسية: مادة التعليم، الوحدة الإلكترونية، القضايا الاجتماعية، القيم الإسلامية، الطاقة في الأنظمة الحية







## DAFTAR ISI

<b>PENGHARGAAN</b> .....	i
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	8
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	10
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Istilah .....	7
C. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian .....	9
E. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	1
A. Landasan Teori .....	1
1. Hakikat Pembelajaran IPA.....	1
2. Bahan Ajar .....	2
3. Modul .....	3
4. E-Modul ( <i>Electronic Modul</i> ) .....	5
5. Pendekatan Socio Scientific Issues (SSI).....	11
6. Integrasi Nilai Keislaman.....	16
7. Materi Energi dan Usaha.....	19
B. Penelitian yang Relevan .....	26
C. Kerangka Berfikir .....	28
D. Konsep Operasional.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	30
A. Metode Penelitian .....	30
B. Prosedur Pengembangan.....	30
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
D. Subjek dan Objek Penelitian.....	36
E. Teknik Pengumpulan Data .....	37
F. Teknik Analisis Data .....	43
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	49
A. Hasil Penelitian.....	49
1. Deskripsi Bahan Ajar E-Modul IPA SMP/MTs berbasis <i>Socio Scientific Issues</i> (SSI) terintegrasi Nilai Keislaman .....	49

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
State Islamic University of Sultana 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Hak Cipta Diliindungi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Langkah Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs berbasis <i>Socio Scientific Issues</i> (SSI) terintegrasi Nilai Keislaman.....	50
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>84</b>
1. Kajian Akhir E-Modul IPA SMP Berbasis <i>Socio Scientific Issues</i> (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan .....	84
2. Kelebihan dan Kekurangan E-Modul IPA SMP/MTs berbasis <i>Socio Scientific Issues</i> (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan .....	92
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>94</b>
A. Kesimpulan .....	94
B. Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>96</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>96</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 . Konsep Energi dalam sistem kehidupan dalam Alquran dan Hadist .....	30
Tabel 3.1. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Integrasi Ayat Alquran dan Hadits .....	47
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	48
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahan Ajar.....	49
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas oleh Pendidik .....	50
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik.....	51
Tabel 3.6 Kriteria Hasil Uji Validitas Bahan Ajar.....	54
Tabel 3.7 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar .....	55
Tabel 3.8 Kriteria Hasil Uji Respon Peserta Didik.....	56
Tabel 4.1 Data Hasil Wawancara.....	62
Tabel 4.2 Daftar Nama Validator Bahan Ajar E-modul .....	70
Tabel 4.3 Jenis dan Ukuran Huruf pada E-modul IPA .....	77
Tabel 4.4 Rancangan Awal Isi/Konten E-modul IPA.....	78
Tabel 4.5 Bagian-bagian E-modul .....	80

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



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b>	Kerangka Berpikir E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis Socio Ssientific Issues (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan.....	28
<b>Gambar 3. 1</b>	Prosedur Pengembangan Model Plomp .....	42
<b>Gambar 4. 1</b>	Antusias Peserta Didik .....	52
<b>Gambar 4. 2</b>	Kesulitan dalam Belajar IPA.....	53
<b>Gambar 4. 3</b>	Kesulitan Memahami Materi.....	54
<b>Gambar 4. 4</b>	Media yang Pernah Digunakan .....	55
<b>Gambar 4. 5</b>	Penggunaan Modul dalam Pembelajaran .....	55
<b>Gambar 4. 6</b>	Motivasi Dan Informasi .....	56
<b>Gambar 4. 7</b>	Menghubungkan Materi yang Akan Dipelajari.....	57
<b>Gambar 4. 8</b>	Kesempatan Berdiskusi dan Bertanya.....	58
<b>Gambar 4. 9</b>	Memberikan Ringkasan atau Kuis .....	59
<b>Gambar 4. 10</b>	Memberikan Penguatan.....	60
<b>Gambar 4. 11</b>	Respon Peserta Didik Terhadap SSI .....	61
<b>Gambar 4. 12</b>	Respon Peserta Didik terhadap Integrasi .....	62
<b>Gambar 4. 13</b>	Respon Peserta Didik terhadap Pengembangan E-Modul.....	63
<b>Gambar 4. 14</b>	Hasil Analisis Praktikalitas Oleh Pendidik .....	67
<b>Gambar 4. 15</b>	Hasil Analisis Validasi Ahli Integrasi .....	69
<b>Gambar 4. 16</b>	Hasil Analisis Validasi Ahli Materi Pembelajaran.....	72
<b>Gambar 4. 17</b>	Hasil Analisis Validasi Ahli Bahan Ajar.....	74
<b>Gambar 4. 18</b>	Hasil Analisis Keseluruhan Validator Ahli .....	75
<b>Gambar 4. 19</b>	Hasil Analisis Respon Peserta Didik.....	76

© 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**Hak Cipta Diliindungi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR LAMPIRAN**

**LAMPIRAN A SILABUS**

A.1 Silabus.....

**LAMPIRAN B VALIDASI INSTRUMEN**

A.1 Instrumen Uji Validitas e-Modul Ahli Integrasi Ayat Al-Qur’an.....

A.2 Instrumen Uji Validitas e-Modul Ahli Materi Pembelajaran.....

A.3 Instrumen Uji Validitas e-Modul Ahli Bahan Ajar.....

**LAMPIRAN C INSTRUMEN PENELITIAN**

C.1 Angket Kebutuhan Peserta Didik.....

C.2 Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik.....

C.3 Kisi-kisi Angket Instrumen Penelitian.....

C.4 Angket Uji Validitas Ahli Integrasi Ayat Al-Qur’an.....

C.5 Rubrik Penilaian Validitas Ahli Integrasi Ayat Al-Qur’an.....

C.6 Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....

C.7 Rubrik Penilaian Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....

C.8 Angket Uji Validitas Ahli Bahan Ajar.....

C.9 Rubrik Penilaian Validitas Ahli Bahan Ajar.....

C.10 Angket Uji Praktikalitas oleh Pendidik.....

C.11 Angket Respon Peserta Didik.....

**LAMPIRAN D HASIL DAN ANALISIS**

D.1 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Integrasi Ayat Al-Qur’an.....

D.2 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Integrasi Ayat Al-Qur’an.....

D.3 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....

D.4 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....

D.5 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Bahan Ajar.....

D.6 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Bahan Ajar.....

D.7 Hasil Penilaian Uji Praktikalitas oleh Pendidik.....

D.8 Analisis Penilaian Uji Praktikalitas oleh Pendidik.....

D.9 Hasil Penilaian Respon Peserta Didik.....

D.10 Analisis Penilaian Respon Peserta Didik.....

**LAMPIRAN E IDENTITAS PENILAI**

E.1 Identitas Validator.....

E.2 Identitas Praktisi.....

E.3 Identitas Peserta Didik.....

**LAMPIRAN F DOKUMENTASI**

**LAMPIRAN G SURAT-SURAT**

**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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan pada pembelajaran abad 21 saat ini menekankan pada kemampuan peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Untuk menghadapi pembelajaran di abad 21, setiap orang harus memiliki keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi. Abad ke-21, teknologi dan informasi mempengaruhi setiap aspek kehidupan. Abad yang dikenal sebagai transformasi masyarakat industri menjadi masyarakat berpengetahuan. Guna mempersiapkan pelajar abad ke-21 untuk menjadi pelajar yang handal di masa depan, pendidik di seluruh dunia mempromosikan beberapa keterampilan untuk menghadapi tantangan perkembangan abad ke-21. Oleh karena itu, pelajar membutuhkan keterampilan abad ke - 21 yang disingkat sebagai 4C yaitu *critical thinking* (berpikir kritis), *collaboration* (kolaborasi), *creativity* (kreatifitas), dan *communication* (komunikasi) (Mahanal, 2009).

Pembelajaran IPA merupakan suatu proses belajar mengajar yang mana pelaksana nya membutuhkan profesionalisme guru yang memadai. Guru harus memiliki cukup ilmu dalam menyampaikan pengetahuan IPA



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

secara utuh. Selain itu, dalam penyampaian IPA secara terpadu diperlukan suatu sarana berupa model pembelajaran beserta perangkat pembelajaran yang sesuai. Pembelajaran IPA juga merupakan suatu upaya atau proses untuk membelajarkan siswa untuk memahami hakikat IPA : produk, proses, dan mengembangkan sikap ilmiah serta sadar akan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat untuk pengembangan sikap dan tindakan berupa aplikasi IPA yang positif. Begitupun dengan pembelajaran IPA yang mengajak siswa untuk berinteraksi dengan alam dan sekitarnya. Pembelajaran IPA yang dikembangkan dalam Kurikulum 2013 adalah IPA sebagai mata pelajaran *integrative science*, bukan sebagai pendidikan disiplin ilmu. Pendidikan yang berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam (Depdikbud, 2013). Hal ini tentunya sangat relevan dengan keterampilan abad 21.

Pembelajaran IPA Terpadu pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membiasakan peserta didik secara individual ataupun kelompok dengan aktif mengeksplorasi, mengelaborasi, mengkonfirmasi, dan mengomunikasikan hasilnya (Lukum, 2015). Sains (IPA) adalah ilmu yang sistematis dan terformalkan, yang pada hakikatnya dipandang sebagai suatu proses, produk, dan prosedur. Untuk memberikan informasi yang lengkap dan bermakna kepada peserta didik, ketiga faktor tersebut harus dipenuhi dalam kegiatan pembelajaran saintifik. Ilmu pengetahuan sebagai bagian dari pendidikan nasional memegang peranan

**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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Pendidikan saat ini harus mampu meningkatkan kemampuan seseorang untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi (Hamzah, 2016).

Teknologi informasi dan komunikasi atau *Information and Communication Technology* (ICT), didefinisikan sebagai kombinasi antara teknologi informal dengan teknologi-teknologi lainnya yang terkait khususnya teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) telah memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Peran guru hanya sebagai mediator dan fasilitator saja dalam proses pembelajaran (Permana, 2018). Dengan demikian perkembangan ICT ditujukan untuk memberikan kemudahan untuk guru mengajar dan menciptakan suasana bagi siswa untuk dapat belajar dengan kritis, interaktif, menarik, yang tidak membosankan, serta waktu yang lebih efisien (Lafendry, 2022). ICT dalam literatur diinformasikan memiliki kekuatan yang luar biasa terkait dengan proses pembelajaran. Beberapa kekuatan itu telah tercatat sebagai alat komunikasi, alat bantu design, alat bantu inquiri dalam proses pembelajaran. Untuk itu, tidaklah berlebihan bila ICT merupakan salah satu pilar/bagian penting dalam pembelajaran. Dengan terungkapnya ICT banyak memberi manfaat dalam proses pembelajaran maka para ahli pendidikan mengembangkan ICT yang dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran (Sutrisno, 2012).

Dalam pembelajaran saintifik, kualitas pembelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Unsur-unsur



**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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang mendukung proses belajar mengajar adalah media dan bahan ajar. Bahan ajar menurut (Nazilah et al., 2018) adalah Segala bentuk bahan yang digunakan untuk mendukung seorang guru atau pelatih dalam melakukan proses pembelajaran. Bahan yang diminati dapat berbentuk tulisan atau tidak tertulis. Salah satu sumber daya yang dapat di kembangkan adalah modul. Modul adalah alat atau perangkat pembelajaran yang meliputi materi, metode, keterbatasan, dan jalur evaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kemampuan yang diharapkan tergantung pada tingkat kerumitannya (Utami et al., 2018).

Dengan berkembangnya zaman, bahan ajar seperti modul tidak hanya dapat kita temukan dalam bentuk cetak, melainkan dapat dibuat secara elektronik yang bisa disebut dengan e-modul atau elektronik modul. E-modul merupakan bagian dari produk perkembangan teknologi yang berorientasi pada bahan ajar yang dapat digunakan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran . Keberadaan E-modul tentunya dapat menjadi langkah baru dalam mentransformasi bahan ajar konvensional menjadi digital. Di sisi lain, langkah ini tentunya tidak lepas dari kompetensi guru terhadap penggunaan strategi, model, metode, atau pendekatan selama proses pembelajaran (Hamid & Alberida, 2021). Oleh karena itu, untuk mengimbangi pemanfaatan teknologi tersebut, perlu ada upaya yang dapat dilakukan guru dalam mendukungnya proses pembelajaran. Buku elektronik selain ramah lingkungan (*paperless*), tidak butuh ruang fisik



sebagai penyimpanan, juga punya mobilitas yang tinggi karena mudah dibawa kemana saja.

Selain mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, sebagai seorang muslim sudah selayaknya ilmu yang diperoleh peserta didik juga memuat nilai-nilai agama Islam. Dengan demikian, diharapkan peserta didik terpengaruh oleh dampak negative kemajuan teknologi yang ada. Meskipun demikian, hal tersebut dapat di minimilisir dengan menanamkan nilai-nilai moral di sekolah dengan cara memadukan dengan nilai keislaman dan memasukkan ayat Al-Qur'an dan hadits ke dalam materi pembelajaran (Astuti, 2019). Inilah sebabnya mengapa istilah Islamisasi ilmu pengetahuan muncul. Ini pada dasarnya adalah keinginan untuk mengintegrasikan agama dan sains (Wati, 2020). Integrasi sains dengan nilai-nilai Islam adalah usaha untuk menghubungkan Ilmu Pengetahuan Alam dengan agama. Integrasi adalah model pembelajaran yang sistematis dengan menghubungkan antara sains dan agama. model pembelajaran ini berguna untuk menghubungkan kurikulum sebagai satu pendekatan lintas disiplin, keterampilan, konsep, sikap dan beberapa disiplin ilmu.

Selain dengan pengintegrasian pembelajaran dengan nilai-nilai keislaman, untuk mewujudkan peserta didik yang dapat peduli dengan lingkungan sekitarnya, maka perlu diterapkannya pendekatan *Socio-Scientific Issues* (SSI) dalam pembelajaran. SSI adalah strategi yang bertujuan untuk menstimulasi perkembangan intelektual, moral dan etika, serta kesadaran

#### Hak Cipta Diliindungi 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 mempublikasikan 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perihal hubungan antara sains dengan kehidupan social (Zeidler, 2009). SSI merupakan representasi isu-isu atau persoalan dalam kehidupan sosial yang secara konseptual berkaitan erat dengan sains dengan solusi jawaban yang relatif atau tidak pasti (Anagün & Özden, 2010). SSI dapat ditemukan dalam konteks global, seperti isu rekayasa genetik (terapi gen, kloning atau stem sel) dan masalah lingkungan seperti pemanasan global dan perubahan iklim (Sadler et al., 2016). Di samping itu, SSI juga dapat bersumber dari masyarakat lokal, seperti isu dampak peristiwa erupsi Gunung Merapi (Subiantoro et al., 2013).

Perkembangan dunia pendidikan juga terkait dengan SDGs. SDGs (*Sustainable Development Goals*) merupakan inisiatif global yang bertujuan untuk menciptakan kehidupan manusia menjadi lebih baik dalam aspek sosial dan ekonomi serta dapat bersinergi dengan lingkungan (Sekar Panuluh & Fitri, 2015). Indonesia menepati urutan 102 dari 162 negara yang memiliki tantangan nyata dengan poin SDGs ke 13 yaitu penanganan perubahan iklim (*Climate Action*) (Hartati & Hariyono, 2020). Untuk mewujudkan semua poin SDGs dapat dimulai dengan mengajarkan peserta didik untuk menanamkan sikap peduli lingkungan.

Berdasarkan hasil wawancara studi pendahuluan melalui observasi yang dilakukan dengan salah satu guru bidang studi IPA di SMP IT Al-Fityah Pekanbaru, ditemukan bahwa belum adanya bahan ajar e-modul berbasis SSI di sekolah tersebut. Kemudian dengan disebarnya angket analisis kebutuhan peserta didik yang mana peserta didik belum pernah menggunakan bahan ajar



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berbasis SSI. Pembelajaran IPA yang bersifat abstrak dan pembelajarannya yang mestinya dibawakan dengan menarik dan realistik agar siswa lebih memperhatikan. Selain itu, media dan bahan ajar yang digunakan menggunakan buku cetak, LKPD, serta slide PPT yang ditayangkan melalui infokus dengan menggunakan pendekatan konvensional yang mana hal ini membuat pembelajaran IPA menjadi kurang optimal.

Berdasarkan hal tersebut peneliti dalam pengembangan bahan ajar e-modul berbasis SSI terintegrasi nilai keislaman ini, peneliti tertarik untuk mengambil topik Energi dalam Sistem Kehidupan. Hal ini, erat kaitannya dengan kehidupan manusia di bumi, juga agar peserta didik lebih mengenal pengaruh energi dengan kehidupan disekitarnya (Utami et al., 2018). Oleh karena itu, peneliti mengembangkan bahan ajar yang berkaitan dengan modul elektronik berbasis SSI terintegrasi dengan nilai keislaman yang dapat digunakan sebagai media pendukung dalam pembelajaran IPA di SMP. Dalam penelitian ini maka peneliti mengangkat judul “**Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan**”.

#### B. Definisi Istilah

Untuk memudahkan dalam memahami dan menghindari interpretasi yang keliru terhadap peneliti, maka peneliti perlu untuk memberikan pemahaman yang jelas dengan memaparkan definisi istilah, diantaranya :





#### 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. E-modul secara etimologis terdiri dari dua kata, yakni singkatan “e” atau “*electronic*” dan “*module*”. Modul merupakan satuan kegiatan belajar terencana yang didesain guna membantu siswa menyelesaikan tujuan-tujuan tertentu dengan cara pengorganisasian materi pelajaran yang disesuaikan dengan pribadi individu itu sendiri sehingga dapat memaksimalkan kemampuan intelektualnya. Modul dirancang secara khusus dan jelas berdasarkan kecepatan pemahaman masing-masing siswa, sehingga mendorong siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuannya. Seiring dengan perkembangan IPTEK saat ini mulai terjadi transisi dari media cetak menjadi media digital. Modul pembelajaran juga mengalami transformasi dalam hal penyajiannya ke bentuk elektronik, yang dikenal sebagai modul elektronik (e-module) (Ricu Sidiq & Najuah, 2020).
2. *Socio-scientific issues* (SSI) merupakan salah satu strategi yang potensial untuk diterapkan dan merupakan pengajaran yang efektif yang mendukung tujuan literasi sains dan perkembangan karakter moral siswa. *Socio-scientific issues* (SSI) merupakan representasi isuisu atau persoalan-persoalan dalam kehidupan sosial yang secara konseptual berkaitan erat dengan sains (Zeidler, 2009).
3. Energi dalam Sistem Kehidupan merupakan materi ajar yang mempelajari tentang Energi dalam kehidupan sehari-hari. Materi energi dalam sistem kehidupan ini terdapat pada KD 3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis dan 4.5 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi, termasuk fotosintesis berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan diatas, adapun rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terintegrasi Nilai Keislaman pada materi Energi dalam Sistem Kehidupan?
2. Bagaimana praktikalitas E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terintegrasi Nilai Keislaman pada materi Energi dalam Sistem Kehidupan?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terintegrasi Nilai Keislaman pada materi Energi dalam Sistem Kehidupan?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan diatas, adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui validitas E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terintegrasi Nilai Keislaman pada materi Energi dalam Sistem Kehidupan.



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Untuk mengetahui praktikalitas E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terintegrasi Nilai Keislaman pada materi Energi dalam Sistem Kehidupan.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terintegrasi Nilai Keislaman pada materi Energi dalam Sistem Kehidupan.

#### E. Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat Teoritis

Memperoleh pengetahuan dan sumbangan ide terkait e-modul sebagai sumber belajar dan penunjang pelaksanaan pembelajaran di kelas.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Guru

Bahan ajar e-modul dapat dijadikan sebuah inovasi dalam menyajikan materi IPA yang berkaitan dengan permasalahan kehidupan nyata sehingga pembelajaran berjalan dengan efektif, efisien dan menyenangkan.

###### b. Bagi Siswa

Dengan e-modul, peserta didik dapat lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik akan menghubungkan pembelajaran dengan permasalahan alam, sehingga akan mudah memahami konsep materi tersebut.

**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. Bagi Sekolah**

E-modul akan menjadi referensi sumber bacaan dalam pembelajaran, dan menambah bahan ajar yang berkualitas dan praktis.

**d. Bagi Peneliti**

Untuk memenuhi persyaratan penyelesaian Sarjana Pendidikan S1 program studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Serta untuk Menambah pengetahuan tentang pengembangan bahan ajar IPA



**Hak Cipta Diliindungi 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. Hakikat Pembelajaran IPA

Hakikatnya pembelajaran tidak terlepas dari pengertian belajar, belajar dan pembelajaran menjadi satu rangkaian kegiatan yang tidak dapat dipisahkan. Hasil dari belajar menjadi model dalam proses pembelajaran selanjutnya. Pembelajaran berarti kegiatan belajar yang dilakukan oleh pebelajar dan guru. proses belajar menjadi satu sistem dalam pembelajaran, sistem pembelajaran terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi hingga diperoleh interaksi yang efektif. Pembelajaran akan berhasil dan berjalan secara efektif bila dalam perancangan dan pengembangan bertitik tolak pada karakteristik siswa, mata pelajaran dan pedoman pada kompetensi dasar, tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan atau indikator keberhasilan belajar. Belajar akan berhasil jika siswa secara aktif melakukan sendiri proses belajar melalui berinteraksi dengan berbagai sumber belajar. Sedangkan pembelajaran itu sendiri merupakan suatu sistim yang membantu individu belajar dan berinteraksi dengan sumber-sumber belajar dan lingkungan (Makki & Aflahah, 2019).

**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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah fenomena alam atau karakteristik yang disusun menjadi gabungan teori ataupun konsep yang dilakukan oleh manusia mengenai gejala-gejala alam yang ditandai dengan sikap ilmiah, fakta, dan adanya metode ilmiah. Ilmu Pengetahuan Alam erat kaitannya dengan pemahaman tentang pentingnya mempelajari alam sehingga akan membawa manusia pada kehidupan yang bermakna dan bermartabat. Lebih lanjut pada topik ini secara filosofis menjelaskan bagaimana pembentukan berpikir manusia dalam kaitannya dengan mempelajari alam. Sehingga manusia menjadi mengerti, beretika dan lebih dekat dengan Tuhannya (Mariana, 2009).

## 2. Bahan Ajar

Bahan ajar itu sangat unik dan spesifik. Unik, artinya bahan ajar tersebut hanya dapat digunakan untuk audiens tertentu dalam suatu proses pembelajaran tertentu. Spesifik artinya isi bahan ajar tersebut dirancang sedemikian rupa hanya untuk mencapai tujuan tertentu dari audiens tertentu. Sistematika cara penyampaiannya pun disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran dan karakteristik siswa yang menggunakannya (Nuryasana & Desiningrum, 2020).

Bahan ajar merupakan seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisi materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya (Cahyadi, 2019).



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Prastowo (2013) dari segi bentuknya, bahan ajar dapat dibedakan menjadi empat macam, yaitu:

- a. Bahan ajar cetak (*printed*), yaitu sejumlah bahan yang disiapkan dalam kertas, yang dapat berfungsi untuk keperluan pembelajaran atau penyampaian informasi. Contoh: handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *wall chart*, foto/gambar, model, atau maket.
- b. Bahan ajar dengar (audio) atau program audio, yaitu: semua sistem yang menggunakan sinyal radio secara langsung, yang dapat dimainkan atau didengar oleh seseorang atau sekelompok orang. Contoh: kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio.
- c. Bahan ajar pandang dengar (audio visual), yaitu: segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial. Contoh: video, *compact disk*, dan film.
- d. Bahan ajar interaktif (*interactive teaching materials*), yaitu: kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi atau diberi perlakuan untuk mengendalikan suatu perintah dan atau perilaku alami dari presentasi. Contoh: *compact disk interaktif*

### 3. Modul

Modul merupakan jenis bahan cetak yang biasa ditemui dalam proses pembelajaran. Modul juga dapat dipahami sebagai program yang diselenggarakan dalam bentuk unit khusus untuk tujuan 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.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Direktur Pendidikan Dasar dan Menengah mendefinisikan modul sebagai bahan pembelajaran yang disusun secara khusus dan dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu, pembelajaran kecil yang dapat digunakan siswa secara mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang dikemas dalam satu kesatuan (modular) (Setiadi & Putra, 2021).

Menurut Walter Dick dan Carey modul diartikan sebagai unit pembelajaran berbentuk cetak yang ditinjau dari wujud fisik berupa bahan pembelajaran cetak, fungsinya sebagai media belajar mandiri, dan isinya berupa satu unit materi pembelajaran (Friedman & Schneider, 2018). Menurut Houtsan dan Howson mengemukakan modul pembelajaran meliputi seperangkat aktivitas yang bertujuan mempermudah peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang peserta didik yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menyelesaikan satu atau lebih KD dibandingkan dengan peserta didik lainnya. Dengan demikian maka modul harus menggambarkan KD yang akan dicapai oleh peserta didik, disajikan dengan menggunakan bahasa yang baik, menarik, dilengkapi dengan ilustrasi (Purwanti et al., 2019). Modul ajar memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran. Modul merupakan suatu bahan ajar yang bersifat singkat dan spesifik untuk suatu tujuan pembelajaran, berisi rangkaian kegiatan pembelajaran





#### Hak Cipta Diliindungi 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 terorganisasi, dan memuat materi dan evaluasi (Fajar & Habibulloh, 2021).

Selain kelebihan, modul cetak juga memiliki kekurangan, seperti tidak dapat menampilkan video, animasi, dan musik, tidak interaktif yang membuat siswa merasa bosan, dan membutuhkan biaya cetak yang besar jika gambarnya banyak. Kelemahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan modul dalam bentuk elektronik yang dapat memanfaatkan teknologi smartphone atau laptop (Defianti et al., 2022).

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa modul merupakan salah satu bentuk media cetak yang berisi satu unit pembelajaran yang dirancang oleh guru untuk memudahkan dalam proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar mandiri dengan sedikit bantuan dari guru (Wulandari, 2021).

#### 4. E-Modul (*Electronic Modul*)

##### a. *Pengertian E-Modul*

Saat ini bahan ajar tidak hanya berupa buku, tetapi juga dapat diperoleh dari internet dan sumber lain (majalah, artikel, *e-book*, dll) sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengakses berbagai materi pembelajaran yang terdapat di Internet.

E-modul secara etimologis terdiri dari dua kata, yakni singkatan “e” atau “*electronic*” dan “*module*”. Modul merupakan satuan kegiatan belajar terencana yang didesain guna membantu siswa menyelesaikan tujuan-tujuan tertentu dengan cara pengorganisasian



#### 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 pelajaran yang disesuaikan dengan pribadi individu itu sendiri sehingga dapat memaksimalkan kemampuan intelektualnya. Modul dirancang secara khusus dan jelas berdasarkan kecepatan pemahaman masing-masing siswa, sehingga mendorong siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuannya. Seiring dengan perkembangan IPTEK saat ini mulai terjadi transisi dari media cetak menjadi media digital. Modul pembelajaran juga mengalami transformasi dalam hal penyajiannya ke bentuk elektronik, yang dikenal sebagai modul elektronik (e-module) (Ricu Sidiq & Najuah, 2020).

Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan berkembangnya pembelajaran dengan mengubah penyajian bahan ajar (modul cetak) menjadi bahan ajar yang dikemas secara digital atau modul elektronik (e-modul). Keunggulan e-modul dalam proses pembelajaran terletak pada pola pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar mandiri menggunakan e-modul, dan guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa (Darmayasa et al., 2018). Modul elektronik ini juga bisa menjadi alternatif sebagai sumber belajar digital. Modul elektronik selain ramah lingkungan (*paperless*), tidak butuh ruang fisik sebagai penyimpanan, juga punya mobilitas yang tinggi karena mudah dibawa kemana saja (Mahendri et al., 2023). Menurut Wijayanto modul elektronik merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan *hard disk*, disket, *compact disk*, atau *flashdisk* dan



#### 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.

dapat dibaca menggunakan komputer atau alat pembaca buku elektronik lainnya (Wirandika et al., 2017).

Dari pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa E-modul adalah suatu bentuk penyajian materi belajar mandiri yang disajikan secara digital atau elektronik dan disusun secara sistematis, dengan dilengkapi kegiatan yang lebih interaktif dengan gambar, video dan animasi yang dapat menambah pengalaman belajar peserta didik.

#### b. Sifat E-Modul

Pada sebuah e-modul terdapat 10 sifat yang seharusnya terdapat pada e-modul diantaranya, yaitu (Kemendikbud, 2017) :

- 1) *Self-instructional*, peserta didik mampu belajar mandiri, tidak bergantung pada pihak lain.
- 2) *Self-contained*, seluruh materi pembelajaran dapat dipelajari pada satu unit kompetensi yang terdapat dalam satu e-modul utuh.
- 3) *Stand alone*, e-modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersamaan dengan media lain.
- 4) Adaptif, e-modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
- 5) *User friendly*, e-modul hendaknya juga memenuhi kaidah bersahabat dengan pemakainya.
- 6) Konsisten dalam penggunaan huruf, spasi dan tata letak.



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 7) Disampaikan dengan menggunakan suatu media elektronik berbasis komputer.
- 8) Memanfaatkan berbagai fungsi media elektronik sehingga dapat disebut sebagai multimedia.
- 9) Memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada aplikasi (*software*).
- 10) Perlu didesain secara cermat (memperhatikan prinsip pembelajaran).

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

Pada sebuah e-modul terdapat 10 hal yang seharusnya tersaji pada e-modul yang lengkap, yaitu (Kemendikbud, 2017) :

- 1) Sampul (*cover*), memuat judul e-modul, nama mata pelajaran, topik/materi, kelas, penulis, logo.
- 2) Kata pengantar, memuat informasi mengenai peran e-modul dalam proses pembelajaran.
- 3) Daftar isi, memuat kerangka (*outline*) e-modul.
- 4) Glosarium, memuat penjelasan tentang arti dari setiap istilah, katakata sulit dan asing yang digunakan dan disusun menurut urutan abjad (alfabetis)
- 5) Pendahuluan, memuat KD dan IPK, deskripsi, waktu, prasyarat, serta petunjuk penggunaan e-modul
- 6) Pembelajaran, memuat tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, tugas, lembar kerja keterampilan, latihan, dan penilaian diri.





#### Hak Cipta Diliindungi 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.

- 7) Evaluasi
- 8) Kunci jawaban dan pedoman penskoran
- 9) Daftar pustaka
- 10) Lampiran

#### d. Karakteristik E-Modul

Karakteristik modul online yang berkualitas antara lain (Woo, 2011);

- 1) Modul *online* harus memungkinkan untuk pembelajaran non linear;
- 2) Mendorong pembelajaran eksploratif;
- 3) Menghargai gaya belajar yang berbeda;
- 4) Modul *online* harus menggunakan beragam objek pembelajaran dan hyperlink yang dapat memberikan kebebasan mahasiswa untuk mengakses konten yang sama dalam berbagai format, sehingga bisa memenuhi gaya belajar dan prefensi yang berbeda;
- 5) Merumuskan hasil capaian pembelajaran;
- 6) Menyampaikan ekspektasi yang tinggi;
- 7) Mendorong interaksi dan interaktivitas.

#### e. Keunggulan dan kelemahan E-Modul

E-modul memiliki beberapa keunggulan dan kelemahan sebagai berikut : (Kemendikbud, 2017)

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



#### Hak Cipta Diliindungi 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.

motivasi dan konsultasi secara individu setiap waktu siswa membutuhkan

## 5. Pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI)

### a. Pengertian *Socio Scientific Issues* (SSI)

*Socio Scientific Issues* (SSI) adalah isu yang mengglobal yang terjadi disuatu wilayah atau isu umum yang menjadi permasalahan social-sains pada manusia. SSI merujuk pada persoalan sosial yang dilematis dengan sains secara konseptual, prosedural, maupun teknologi (Andryani et al., 2016).

SSI merupakan strategi pembelajaran yang menyajikan materi sains dalam konteks isu-isu sosial dengan melibatkan komponen moral dan etika. SSI merupakan salah satu strategi yang potensial untuk diterapkan dan merupakan pengajaran yang efektif yang mendukung yang bertujuan untuk menstimulasi perkembangan intelektual, moral dan etika, serta kesadaran perihal hubungan antara sains dengan kehidupan sosial (Zeidler, 2009).

SSI merupakan representasi isu-isu atau persoalan-persoalan dalam kehidupan sosial yang secara konseptual berkaitan erat dengan sains. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zeidler (2019) menyatakan bahwa pembelajaran berkonteks SSI dapat meningkatkan penalaran moral siswa, sehingga memberikan kontribusi bagi perkembangan moral siswa secara keseluruhan.



#### Hak Cipta Diliindungi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SSI dapat mendukung perkembangan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah didunia nyata, yang mana hal ini dapat mengikutsertakan peserta didik untuk terlibat dalam topik kontroversial yang dihadapi masyarakat sekitar (Chung et al., 2016). Pengembangan modul IPA yang mendekati SSI memfasilitasi pembelajaran yang menekankan proses dan mendorong siswa untuk aktif berdiskusi dan menyikapi berbagai masalah isu-isu sosial sains yang berkaitan dengan fenomena kehidupan nyata, mendorong pencarian berbagai alternatif solusi dan secara tidak langsung memotivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka (Suastrawan et al., 2021).

#### b. Indikator *Socio-scientific issues* (SSI)

Adapun kerangka dari SSI menurut Zeidler (2016) memiliki karakteristik yang penting sehingga dapat membentuk filosofi social budaya demi pengembangan literasi sains, diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Relevan dengan kepribadian, kontroversial, dan isu-isu tidak terstruktur (*ill-structured*) yang membutuhkan pendekatan saintifik, alasan yang memiliki bukti nyata untuk membentuk kesimpulan,
- 2) Kontroversial, terdiri dari topik sains yang berkaitan dengan dampak social yang meminta siswa dapat terlibat dalam percakapan, diskusi, debat dan berargumentasi,





#### 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) Mengintegrasikan secara implisit atau eksplisit terkait dengan komponen moral dan
- 4) Menekankan pembentukan kebijakan dan karakter sebagai tujuan pedagogic dalam jangka waktu yang panjang.

### c. Implementasi *Socio-scientific issues* (SSI) dalam Pembelajaran

#### IPA

Pembelajaran IPA berbasis SSI dinyatakan sebagai strategi yang kuat untuk mendorong minat siswa dalam belajar IPA dan pengembangan literasi sains. Khususnya literasi sains fungsional. Didefinisikan sebagai penggunaan konsep-konsep sains ketika seseorang membuat keputusan terhadap isu-isu atau situasi yang berkaitan dengan sains dan isu tersebut memiliki dampak pada masyarakat, khususnya isu-isu yang terstruktur (*ill-structured*), dapat diperdebatkan (*debatable*) dan mengandung komponen moral. Sejumlah penelitian dalam penerapan SSI telah dilakukan dalam beberapa topik dengan tujuan: memudahkan siswa dalam mengkontekstualisasi dunianya dan meningkatkan partisipasinya dalam belajar sains (Rahayu, 2019). Integrasi SSI dalam pembelajaran IPA memiliki potensi untuk memberi siswa kesempatan secara kritis dalam memeriksa dan mengevaluasi informasi ilmiah serta terlibat dalam debat dan pengambilan keputusan. Integrasi SSI dalam pembelajaran IPA menciptakan kesempatan bagi siswa untuk menganalisis sudut pandang lain, menekankan pemikiran kritis untuk



#### Hak Cipta Diliindungi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menghafal, mempromosikan praktik pengambilan keputusan, memungkinkan siswa untuk mengevaluasi, berpendapat mendiskusikan, dan memperdebatkan permasalahan ilmiah. Serta membentuk karakter dan kepekaan moral siswa terhadap permasalahan etika (Kurniawan, 2021).

Belajar IPA tidak cukup hanya dengan mengajarkan konsep IPA, tetapi konsep IPA perlu dipersiapkan untuk menjawab permasalahan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari membantu siswa mengembangkan konsep-konsep ilmiahnya secara utuh. Oleh karena itu, penting untuk menggunakan isu-isu sosial ilmiah dalam pembelajaran. Menggunakan isu-isu sosial ilmiah untuk pembelajaran akan memperdalam pemahaman siswa tentang nilai-nilai dan konsep-konsep terkait sains lainnya (Sadler et al., 2016; Zeidler et al., 2019). Masalah sosial-ilmiah akan membantu guru membimbing siswa untuk memahami permasalahan secara multiperspektif (Lewis & Leach, 2006).

Melalui SSI, peserta didik dapat melatih kemampuan penalaran dan penalaran dari berbagai sudut pandang. Peserta didik diberi kesempatan untuk menilai, menganalisis dan mengambil keputusan tentang dampak SSI. SSI memiliki potensi yang besar bila dijadikan sebagai dasar pembelajaran IPA di sekolah. Pemanfaatan SSI dapat dijadikan sebagai penghubung permasalahan nyata di masyarakat dan



#### 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.

sebagai dasar bagi peserta didik untuk mendalami ilmu pengetahuan. Ketika diterapkan pada pembelajaran saintifik, SSI diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Linda et al., 2021).

SSI ini bertujuan untuk mengembangkan praktik dan disposisi siswa yang lebih mempersiapkan mereka untuk partisipasi aktif dalam masyarakat, khususnya dalam konteks masalah sosial yang terkait dengan sains. selain itu SSI bertujuan untuk merangsang dan mendorong perkembangan intelektual individu dalam moralitas dan etika serta kesadaran akan saling ketergantungan antara sains dan masyarakat. SSI tidak hanya berfungsi sebagai konteks untuk mempelajari sains, tetapi lebih sebagai strategi pedagogis dengan tujuan yang jelas. akan tetapi tentang pengetahuan dan pemahaman yang berkaitan antara sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan (Zeidler et al., 2005).

#### d. Kelebihan Pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI)

Menurut (Zeidler et al., 2019) terdapat beberapa kelebihan lain dari pembelajaran berbasis SSI yaitu :

- 1) Menumbuhkan literasi sains pada peserta didik sehingga dapat menerapkan pengetahuan sains berbasis bukti dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Terbentuknya kesadaran sosial dimana peserta didik dapat melakukan refleksi mengenai hasil penalaran mereka.



#### 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) Mendorong kemampuan argumentasi terhadap proses berfikir dan bernalar ilmiah terhadap suatu fenomenayang ada di masyarakat.
- 4) Meningkatkan keterampilan berfikir kritis yang meliputi menganalisis membuat kesimpulan, memberikan penjelasan, mengevaluasi, menginterpretasi, dan melakukan *self-regulation*.

Perbedaan pendekatan SSI, dengan pendekatan lain adalah lebih menekankan kebapa isu-isu sains dan sosial dipadukan dalam kegiatan pembelajaran. Fenomena yang diangkat dekat dengan siswa sehingga menimbulkan ketertarikan siswa. SSI menumbuhkan kemampuan literasi sains dengan mengkontekstualkan fenomena alam yang terjadi dan kehidupan sosial di masyarakat (Setiadi, 2021).

## 6. Integrasi Nilai Keislaman

Integrasi nilai dalam pembelajaran/pendidikan merupakan proses bimbingan melalui suri tauladan guru yang berorientasi pada penanaman nilai- nilai kehidupan yang di dalamnya mencakup nilai-nilai agama, budaya, etika dan estetika menuju pembentukan peserta didik yang memiliki kecerdasan spiritual- keagamaan, pengendalian diri, kepribadian yang utuh, berakhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, termasuk masyarakat dan negara (Muspiroh, 2016). Integrasi sains dan Islam diartikan sebagai perpaduan atau penggabungan kajian-kajian sains dengan Islam. Hasil dari pengintegrasian tersebut menyatu dalam suatu bahasan, baik dalam bahasan kajian keislaman maupun dalam bahasan kajian sains. Pembelajaran sains Islam berfungsi



**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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memberikan dorongan kepada peserta didik untuk mendalami sains sebagai objek kajian yang tidak terpisahkan dari akidah atau syariah (Zarkasih, 2017).

Integrasi Nilai KeIslaman merupakan proses penyesuaian diantara unsur-unsur yang berbeda yang terdapat dalam pembelajaran ilmu pengetahuan dengan agama. Al-Quran dan Hadis merupakan fondasi agama Islam. Nilai-nilai ajaran Islam dapat dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu nilai-nilai aqidah, nilai-nilai ibadah, dan nilai-nilai akhlak. Nilai-nilai aqidah mengajarkan manusia untuk percaya akan adanya Allah Yang Maha Esa dan Maha Kuasa sebagai Sang Pencipta alam semesta, yang akan senantiasa mengawasi dan memperhitungkan segala perbuatan manusia di dunia. Nilai-nilai ibadah mengajarkan pada manusia agar dalam setiap perbuatannya senantiasa dilandasi hati yang ikhlas guna mencapai ridho Allah. Dalam nilai-nilai akhlak mengajarkan kepada manusia untuk bersikap dan berperilaku yang baik sesuai norma atau adab yang benar dan baik, sehingga akan membawa pada kehidupan manusia yang tenteram, damai, harmonis, dan seimbang (Lestari, 2021).

Secara teoritis Islam dari segi bahasa berasal dari kata aslama yang berasal dari kata salama yang berarti damai (Kholilurrohman, 2010). Adapun dari segi istilah Islam adalah ketundukan dan kepatuhan kepada wahyu Ilahi yang diturunkan kepada Nabi Muhammad untuk dijadikan pedoman hidup. Dapat dijelaskan bahwa proses integrasi sains dan Islam adalah sebagai proses bimbingan melalui suri tauladan yang berorientasi



#### 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.

pada penanaman nilai-nilai Islam agar peserta didik yang memiliki kecerdasan spiritual, dan berakhlakul karimah (Muspiroh, 2016).

Adapun nilai-nilai Islam antara lain;

#### a. Nilai-nilai Aqidah

Kata Aqidah bersal dari Bahasa Arab, yaitu *aqada-yakidu*, *aqdan* yang artinya mengumpulkan atau mengokohkan. Dari kata tersebut dibentuk kata Aqidah. Nilai aqidah sangat erat kaitannya dengan nilai keimanan. Endang (1990) mengemukakan bahwa aqidah adalah keyakinan hidup dalam arti yaitu pengikraran yang bertolak dari hati. Aqidah merupakan suatu hal yang perlu dipercayai lebih dulu sebelum yang lainnya. Kepercayaan tersebut harus bulat dan penuh, tidak tercampur dengan keragu-raguan dan kesamaran. Jadi aqidah merupakan suatu konsep yang mana manusia mengimaninya sehingga perbuatan dan perilakunya bersumber pada konsepsi tersebut. Aqidah Islam berkaitan dengan keimanan, aqidah yang mantap pada diri akan membawa kepada pribadi yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT.

#### b. Nilai-nilai Akhlak

Akhlak merupakan realisasi dari keimanan yang dimiliki oleh seseorang. Akhlak berasal dari bahasa arab jama' dari khuluqun, yang secara bahasa berarti: budi pekerti, perangai, tingkah laku atau tabiat. Dari pengertian ini dapat diartikan bahwa akhlak berhubungan dengan aktivitas manusia dalam hubungan dengan



#### 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.

dirinya dan orang lain serta lingkungan sekitarnya. Akhlak ialah ilmu yang menjelaskan arti baik dan buruk, serta menerangkan apa yang sebaiknya dilakukan oleh sebagian manusia kepada yang lainnya, dan menunjukkan jalan untuk melakukan apa yang harus dilakukan (Ya'kub, 1996).

## 7. Materi Energi dalam Sistem Kehidupan

Energi dalam sistem kehidupan ini masuk di pelajaran IPA atau Sains. IPA merupakan bidang kajian makhluk hidup dan proses kehidupan, materi dan sifatnya, materi dan perubahannya, serta bumi dan antariksa. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA yang dilakukan secara terpadu harus memuat gabungan dari tiap-tiap bidang kajian IPA tersebut tidak hanya terikat oleh salah satu bidang kajian. Keterpaduan yang dimaksudkan dalam IPA adalah kompetensi dasar IPA yang berasal dari bidang kajian di alam dan dikemas sedemikian rupa sehingga menjadi pokok bahasan atau topik tertentu. Hal yang perlu diperhatikan dari proses pembelajaran IPA Terpadu adalah pemaduan konsep didasarkan atas konsep-konsep yang ada relevansinya dengan lingkungan hidup dan kemajuan teknologi yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Energi berasal dari bahasa Yunani yakni *energia* yang artinya kegiatan atau aktivitas. Kata *energia* terdiri atas *en* (dalam) serta *ergon* (kerja). Jadi energi ialah kemampuan untuk melakukan suatu usaha atau kerja. Satuan SI energi yaitu joule (J). Satuan energi yang lain yaitu kalori



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(kal). James Prescott Joule menunjukkan bahwa : 1 kalori  $\approx$  4,18 Joule atau 1 Joule  $\approx$  0,24 kal.

#### a. Konsep Energi

##### 1) Konsep Energi dan Kaitannya dengan Kalor

Energi dapat berpindah secara alamiah dari suatu tempat ke tempat lain hingga mencapai suatu keseimbangan. Secara alamiah energi akan berpindah dari benda bersuhu panas ke benda bersuhu lebih rendah hingga mencapai keseimbangan suhu (termal) diantara kedua benda tersebut.

##### 2) Konsep Energi dan Kaitannya dengan Usaha

Selain energi dapat berpindah dalam bentuk panas, contoh lainnya adalah perpindahan energi dalam bentuk gerak. Perpindahan energi yang berpindah dalam bentuk gerak ini dinamakan usaha.

##### 3) Hubungan Energi, Usaha, dan Daya

Daya merupakan banyaknya usaha yang dikeluarkan dalam setiap detiknya.

Dalam mekanika, energi dibedakan menjadi dua bentuk yaitu energi potensial dan energi kinetik.

##### 1) Energi Potensial

Besar energi potensial ditentukan oleh perbedaan posisi benda terhadap posisi keseimbangannya. Salah satu contohnya adalah energi potensial gravitasi, Saat benda disimpangkan menjauhi





#### Hak Cipta Diliindungi 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.

pusat gravitasi, benda tersebut memiliki potensi bergerak untuk kembali ke posisi keseimbangannya.

$$E_p : m \cdot g \cdot h$$

Keterangan:

$E_p$  = Energi potensial (J).

$m$  = Massa (kg)

$g$  = Percepatan Gravitasi m/s

$h$  = Ketinggian (m)

#### 2) Energi Kinetik

Energi kinetik atau energi gerak adalah energi yang dimiliki oleh sebuah benda karena gerakannya. Energi kinetik sebuah benda didefinisikan sebagai usaha yang dibutuhkan untuk menggerakkan sebuah benda dengan massa tertentu dari keadaan diam hingga mencapai kecepatan tertentu. Besar energi kinetik ditentukan oleh massa dan kecepatan pada benda yang bergerak. Besar energi kinetik dirumuskan sebagai berikut:

$$E_k : \frac{1}{2} m v^2$$

Keterangan:

$E_k$  = Energi kinetik (J).

$m$  = Massa (kg)

$v$  = Kecepatan (m/s)



#### 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. Bentuk-bentuk Energi

### 1) Energi Matahari

Energi surya atau energi matahari adalah energi yang didapat dengan mengubah energi panas surya (matahari) melalui peralatan tertentu menjadi energi dalam bentuk lain. Matahari merupakan sumber utama energi. Matahari menjadi pelita yang amat terang dalam menyinari bumi mulai dari pagi hingga sore hari. Dalam Surah An-Naba' ayat 13, Allah Swt berfirman:

وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَّاجًا

Artinya:

“Dan kami jadikan pelita yang amat terang (matahari)”

Pada ayat 13 terdapat penggalan kata *sirajan wahhajan* atau diterjemahkan berarti “pelita yang amat terang”, yang bermakna matahari. Pemanfaatan sinar matahari sebagai sumber energi alternatif pengganti energi fosil memiliki potensi yang cukup tinggi.

### 2) Pembangkit Listrik Tenaga Air

Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) adalah pembangkit yang mengandalkan energi potensial dan kinetik dari air untuk menghasilkan energi listrik. Energi listrik yang dibangkitkan ini disebut hidroelektrik.

### 3) Energi Angin



## 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.

Angin merupakan salah satu sumber energi. Angin terjadi karena adanya pergerakan udara dari daerah yang bertekanan tinggi ke daerah yang bertekanan rendah. Angin disebabkan oleh tidak meratanya pemanasan matahari di bumi. Udara panas akan naik, sementara udara dingin akan turun untuk menggantikan tempatnya. Dalam Al Qur'an Surah Ar Ruum ayat 46

حَمَّتِهِ وَلِتَجْرِيَ الْفُلُكُ وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ يُرْسِلَ الرِّيحَ مُبَشِّرَاتٍ وَلِيُذِيقَكُمْ مِنْ رَأْيَامِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya:

*“Dan diantara tanda-tanda (kebesaran-Nya) adalah Dia mengirimkan angin sebagai pembawa berita gembira dan agar kamu merasakan sebagian dari rahmat-Nya dan agar kapal dapat berlayar dengan perintah-Nya dan (juga) agar kamu dapat mencari sebagian dari karunia-Nya, dan agar kamu bersyukur”* (QS. Ar Ruum 46).

Dari ayat tersebut, angin berperan penting sebagai tanda akan turun hujan. Hujan turun ke bumi sebagai pertanda rahmat dari Allah swt. supaya manusia bersyukur. Selain itu, angin juga dapat digunakan untuk menggerakkan layar kapal, agar kapal bisa berpindah dari suatu daerah ke daerah yang lain. Dengan demikian, angin dapat digunakan sebagai salah satu energi.



#### 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.

#### 4) Energi Tidal

Energi tidal merupakan energi yang memanfaatkan pasang surutnya air yang sering disebut juga sebagai energi pasang surut.

#### 5) Energi kimia

Yaitu energi yang tersimpan dalam senyawa-senyawa kimia. Misalnya pada batu baterai, makanan, bahan bakar minyak dan aki.

#### c. Perubahan bentuk energi

Pada kehidupan sehari-hari banyak kita jumpai peristiwa perubahan energi misalnya pada setrika yakni perubahan energi listrik menjadi energi kalor, kemudian pada radio yakni perubahan energi listrik menjadi energi bunyi.

#### d. Sumber Energi

##### 1) Sumber energi yang tidak terbarukan

Sumber energi yang tidak terbarukan yakni sumber energi yang persediaannya terbatas di alam dan suatu saat akan habis jika digunakan terus menerus, contohnya: batu bara, bahan bakar minyak, serta gas alam.

##### 2) Sumber energi yang terbarukan

Sumber energi yang terbarukan yakni sumber yang tidak akan habis jika digunakan terus-menerus atau jumlahnya tidak terbatas di alam.





#### 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. Hukum Kekekalan Energi

Hukum kekekalan energi menyatakan bahwa “ energi tidak dapat diciptakan dan energi tidak dapat dimusnahkan. Energi hanya dapat berubah dari suatu bentuk ke bentuk lainnya.” Hukum kekekalan energi juga berlaku pada energi mekanik. Energi mekanik yaitu energi yang dihasilkan dari penjumlahan energi kinetik dengan energi potensial.

$$E_m : E_k + E_p$$

Keterangan:

$E_m$  = energi mekanik (J).

$E_k$  = energi kinetik (J)

$E_p$  = Energi potensial (J)

#### f. Perubahan Bentuk Energi pada Peristiwa Fotosintesis

Terjadinya fotosintesis pada tumbuhan juga tidak terlepas dari adanya perubahan energi ini. Klorofil adalah zat hijau daun yang terdapat dalam organel sel tumbuhan yang disebut kloroplas. Klorofil berfungsi dalam fotosintesis. Energi radiasi sinar matahari yang ditangkap oleh klorofil berfungsi melancarkan proses fotosintesis. Proses tersebut digunakan untuk mereaksikan  $CO_2$  dan  $H_2O$  menjadi glukosa. Selain menjadi energi kimia dalam bentuk glukosa, hasil reaksinya menghasilkan oksigen yang dapat digunakan oleh tumbuhan untuk beraktivitas, seperti tumbuh, berkembang, dan bernapas.



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan K. Edi Suastrawan, et al., (2021) dengan judul penelitian Pengembangan E-modul IPA SMP Kelas VII dengan Model POGIL Berbasis Isu-Isu Sosial Sains untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pengembangan e-modul IPA berbasis SSI dan perbedaannya yaitu penelitian ini tidak terintegrasi nilai keislaman.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dinda Lestari (2021) dengan judul penelitian Pengembangan Modul Berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) Terintegrasi Nilai-nilai Keislaman Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa SMPN 40 Muko-Muko. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu pengembangan bahan ajar berbasis SSI dengan terintegrasi nilai-nilai keislaman dan perbedaannya yaitu penelitian ini mengembangkan bahan ajar cetak berupa modul, sedangkan peneliti akan mengembangkan bahan ajar non cetak (e-modul).
3. Penelitian yang dilakukan oleh Darmawan Setiadi (2021) dengan judul penelitian Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) Materi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berbasis



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

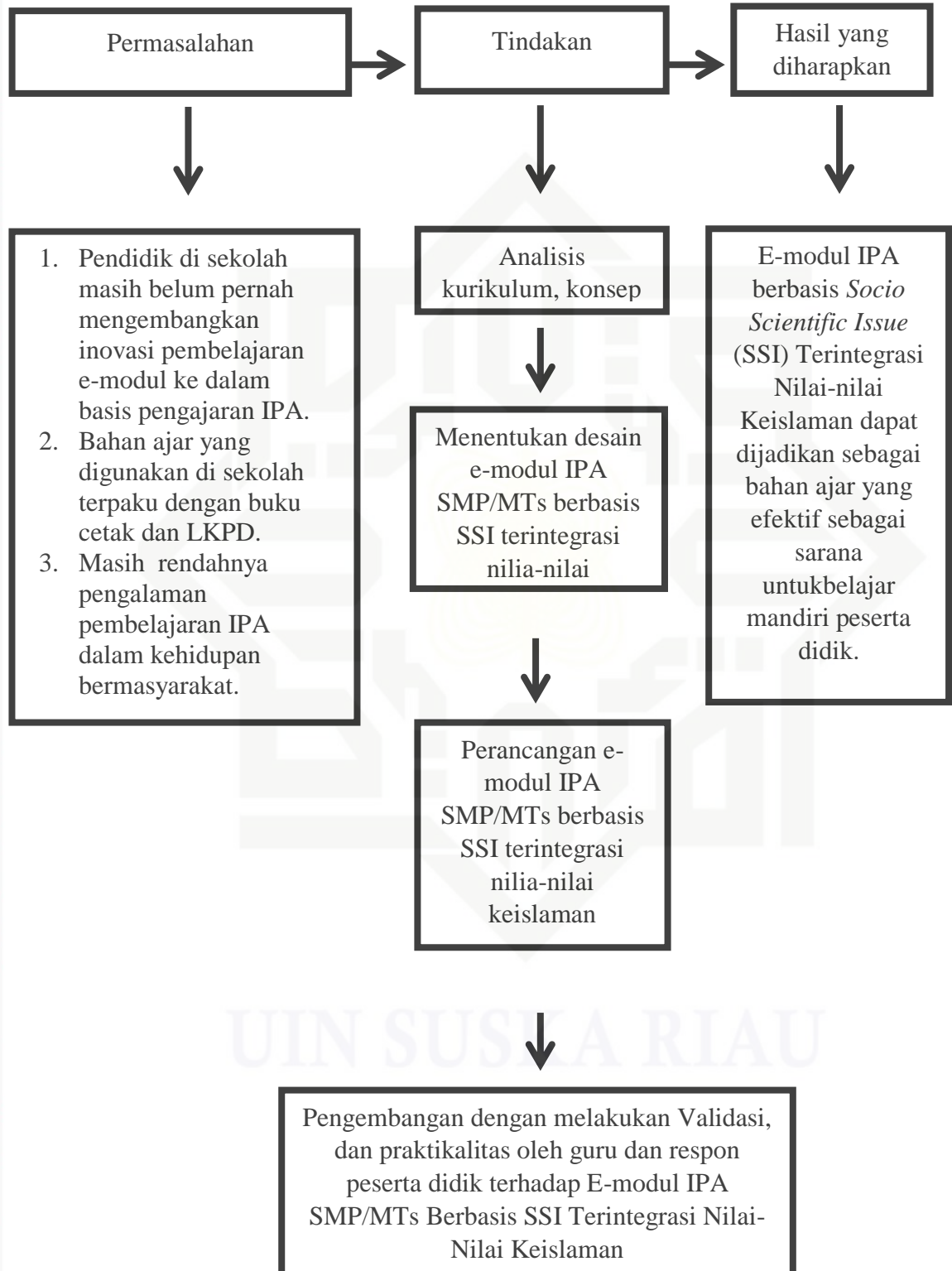
SSI dan perbedaannya yaitu penelitian ini mengembangkan bahan ajar cetak berupa modul, sedangkan peneliti akan mengembangkan bahan ajar non cetak (e-modul) dengan terintegrasi nilai keislaman.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Jefri Adhi Kurniawan (2018) dengan judul Pengembangan Modul IPA Berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) pada Tema Lingkungan untuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. Persamaan penelitian relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu sama-sama mengembangkan bahan ajar berbasis SSI dan perbedaannya yaitu penelitian ini mengembangkan bahan ajar cetak berupa modul sedangkan peneliti akan mengembangkan bahan ajar non cetak (e-modul) yang terintegrasi dengan nilai keislaman.
5. Penelitian yang dilakukan Aisyah Sri Wulandari (2021) dengan judul Pengembangan E-modul IPA SMP/MTs Terintegrasi Ayat-ayat Alqur'an Pada Materi Tata Surya. Persamaan penelitian relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sama-sama mengembangkan E-modul IPA dengan terintegrasi nilai keislaman. Perbedaannya adalah penelitian relevan ini tidak berbasis SSI.
6. Penelitian yang dilakukan Rani Purwati, et al., (2019) dengan judul *Problem Based Learning Module with Socio-Scientific Issue Topics to Close The Argumentation Skills Gap*. Persamaan penelitian relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar berbasis SSI. Perbedaannya adalah penelitian relevan modul nya tidak terintegrasi dengan nilai keislaman.

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. Kerangka Berfikir





**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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**D. Konsep Operasional**

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode ini merupakan metode yang digunakan untuk menyelidiki, merancang, membuat dan menguji keefektifan produk yang telah dihasilkan. Metode yang digunakan adalah metode Plomp E-modul ini didesain dengan fitur animasi, foto dan video yang menyajikan fenomena alam dengan menggunakan aplikasi Canva. Adapun materi terkait yang disajikan dalam e-modul ini yaitu materi Energi dalam sistem kehidupan dengan KD 3.5 dan 4.5. Materi ini digunakan karena memiliki interkoneksi dengan nilai keislaman serta fenomena alam yang terjadi disekitar sehingga dipilihlah materi ini sebagai materi pokok e-modul. Materi didalam e-modul dapat dipadukan dalam *socio-scientific issues* yang terintegrasi nilai-nilai keislaman dan berbasis *Socio-scientific issues* yang mana merupakan isu-isu sains yang kontroversial dimasyarakat. Struktur penulisan e-modul merujuk pada Depdiknas dan aspek penilaian e-modul merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang terdiri atas aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan kelayakan Bahasa. Penilaian pada e-modul terdiri dari uji validitas, uji praktikalitas dan uji respon peserta didik. Hal ini dilakukan guna mengetahui penilaian terhadap e-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.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode *Research & Development* (R&D) adalah metode penelitian yang menghasikan berupa produk dalam bidang keahlian tertentu, yang diikuti produk sampingan tertentu serta memiliki efektifitas dari sebuah produk tersebut (Saputro, 2017).

Dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengembangkan e-modul IPA berbasis SSI Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan ini digunakan untuk meneliti suatu populasi atau sampel tertentu dimana pengumpulan data dengan instrumen atau sampel tertentu (Hamdi & Bahrudin, 2014).

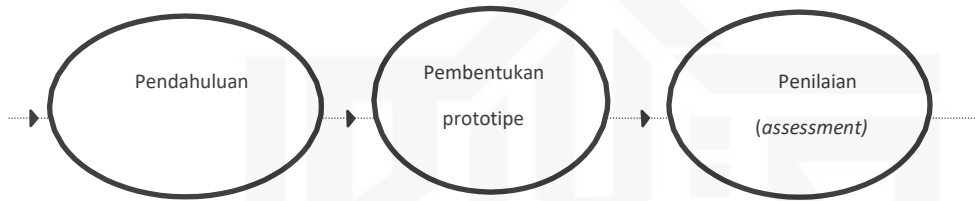
#### B. Prosedur Pengembangan

Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan yang dikemukakan oleh Tjeerd Plomp (2010). Plomp menyatakan dalam penelitian pengembangan memerlukan 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. Desain pengembangan Plomp memiliki empat tahap atau fase, yaitu : (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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tahap investigasi awal (*Preliminary research / front-end analysis*); (2) tahap pembentukan prototipe (*prototyping stage*); (3) tahap penilaian (*assessment phase*); (4) tahap refleksi dan dokumentasi secara sistematis (*systematic reflection and documentary*). Namun penelitian ini di batasi hanya sampai pada tahap penilaian saja.



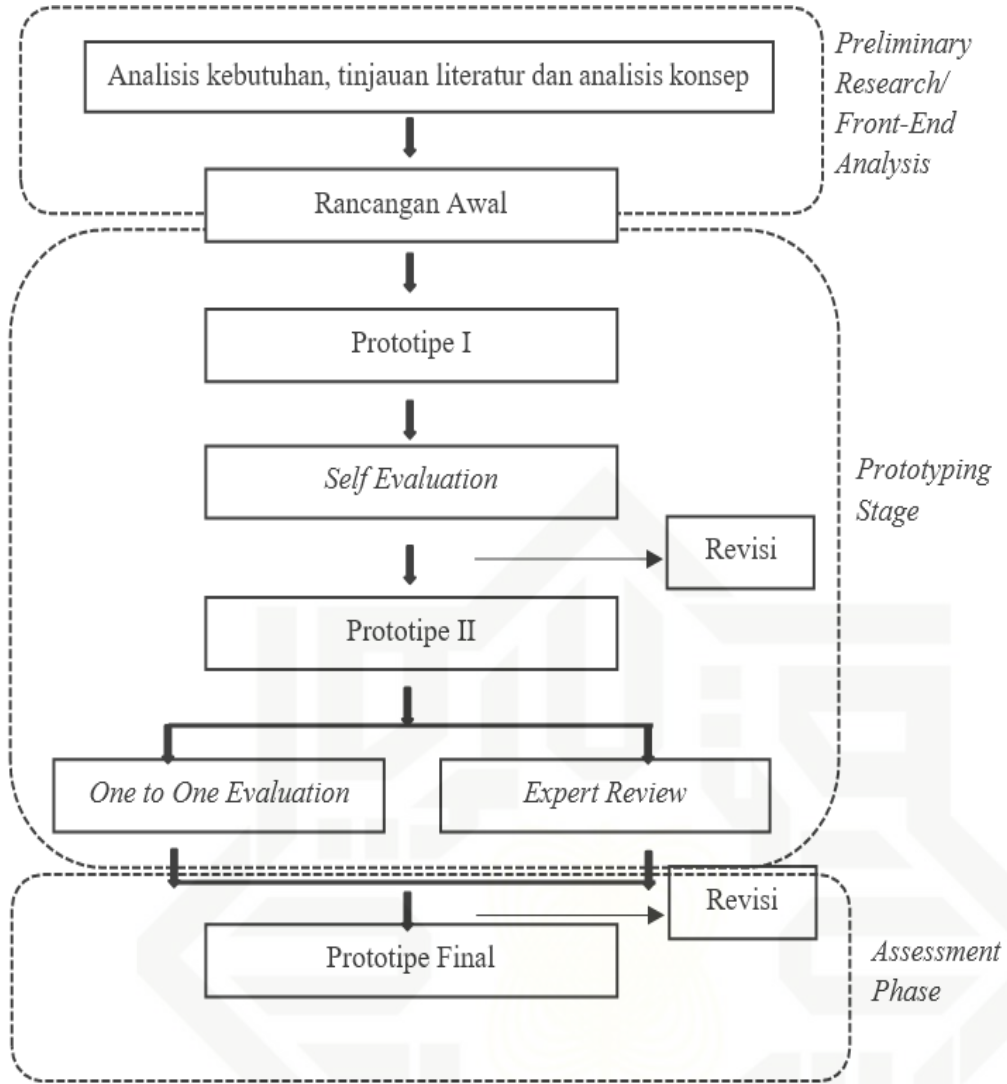
**Gambar 3.1** Tahapan model plomp

(Sumber: Plomp, 2010)

Pada penelitian pengembangan e-modul berbasis SSI terintegrasi nilai keislaman pada materi energy dalam sistem kehidupan ini, terdapat pembatasan menjadi 3 tahap pengembangan sesuai dengan tahap pengembangan Plomp pada gambar 3.1 diatas. Prosedur pengembangan yang dilakukan dapat dilihat pada *flowchart* prosedur penelitian dibawah 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.



**Gambar 3.2** flowchart prosedur penelitian

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

**1. Fase Investigasi Awal (*Preliminary Investigation*)**

Fase investigasi awal dilakukan untuk menentukan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan e-modul, sehingga kegiatan yang dilakukan pada tahap investigasi awal adalah menghimpun informasi permasalahan pembelajaran IPA dan merumuskan rasional pemikiran pentingnya pengembangan. Pada fase ini dilakukan analisis performansi peserta didik dan pendidik, analisis ketersediaan sumber daya dan





#### Hak Cipta Diliindungi 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.

analisis karakteristik peserta didik. ketiga kegiatan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

#### a. Analisis Performasi Peserta Didik dan Pendidik

Analisis performansi pendidik dan peserta didik ditujukan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan ajar. Pada tahap ini dilakukan untuk memperoleh informasi dan data terkait pelaksanaan pembelajaran IPA pada salah satu sekolah MTs/SMP di Pekanbaru. Adapun aspek yang diamati pada tahap ini adalah: (1) Tujuan pembelajaran; (2) pengembangan materi pembelajaran; (3) metode pembelajaran; (4) media pembelajaran; (5) sumber belajar; dan (6) evaluasi pembelajaran.

#### b. Analisis Konsep

Analisis konsep merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menentukan isi dan materi pelajaran yang akan dipelajari oleh siswa dan menyusunnya secara sistematis sesuai dengan urutan penyajiannya. Dilakukan dengan cara menganalisis konsep-konsep yang terdapat pada materi pelajaran IPA SMP dan kemudian menghubungkan *Socio Scientific Issues* (SSI) yang terintegrasi nilai keislaman.

### 2. Fase Pembentukan Prototipe (*Prototyping Stage*)

Pada fase desain ini dibuat rancangan E-Modul dan instrument penelitian yang di butuhkan dari permasalahan permasalahan yang ditemukan pada investigasi awal mengenai gambaran E-Modul.



#### 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.

Sedangkan instrument yang dikembangkan adalah lembar validasi E-Modul. Penyusunan E-Modul difokuskan untuk guru dan murid dalam melakukan pembelajaran IPA.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pembentukan *prototipe* adalah:

a. *Prototipe I*

*Prototipe I* merupakan prototipe yang dihasilkan dari perancangan dan realisasi dari tahap pendahuluan/investigasi awal (*preliminary research*). Pada tahap ini dihasilkan E-Modul berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) terintegrasi nilai-nilai keislaman. 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 *prototipe I* yang mana hasil revisi tersebut akan membentuk *prototipe II*.

b. *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



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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.

### 3. Fase 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.



#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan dimulai dari bulan Juni sampai dengan bulan Desember 2022, yang dilakukan pada dua tempat yaitu Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru dan SMP IT Al Fityah Pekanbaru

### D. Subjek dan Objek Penelitian

#### 1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini merupakan pihak yang melakukan validasi terhadap produk e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman yang dihasilkan. Subjek penelitian ini meliputi ahli integrasi ayat Al-Qur'an dan Hadits, ahli materi pembelajaran, ahli bahan ajar, dan ahli uji praktikalitas serta peserta didik.

##### a. Ahli Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadits

Validator ahli integrasi ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadits merupakan dosen atau guru besar yang memiliki pendidikan minimal sarjana S2 (strata dua) pada bidang tafsir Al-Quran ataupun tafsir hadis serta memiliki pengalaman luas dan tinggi.

##### b. Ahli Materi Pembelajaran

Validator ahli materi pembelajaran merupakan dosen atau guru yang memiliki pendidikan minimal sarjana S2 (strata dua) pada bidang IPA, fisika dan astronomi serta memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar pelajaran IPA, fisika, dan astronomi.





#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### c. Ahli Bahan Ajar

Ahli bahan ajar minimal memiliki pendidikan sarjana S2 (strata dua) yang berasal dari dosen dan memiliki pengalaman serta keahlian dalam perancangan maupun pengembangan bahan ajar pembelajaran.

#### d. Sampel Uji Praktikalitas

Sampel uji praktikalitas e-modul minimal memiliki pendidikan sarjana S1 (strata satu) yang memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar pelajaran IPA, fisika, dan astronomi yang berasal dari sekolah.

#### e. Sampel Responden Peserta Didik

Sampel responden merupakan peserta didik kelas VII SMP/MTs yang terdiri dari 1 kelas.

### 2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini berupa e-modul IPA berbasis *socio scientific issues* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan.

### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2019). Penelitian ini membutuhkan data-data pendukung yang dapat diperoleh melalui suatu teknik pengumpulan data yang relevan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data ketika peneliti ingin melakukan penelitian pendahuluan untuk menemukan masalah yang perlu (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pedoman wawancara untuk melakukan wawancara tatap muka dengan guru IPA. Panduan wawancara berisi deskripsi survei. Biasanya dibuat dalam bentuk survei untuk membantu proses wawancara berjalan lancar.

## 2. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2019). Angket menggunakan skala likert untuk melihat persepsi dari validator dan sampel uji praktikalitas. Melalui skala likert, maka variabel yang akan diukur akan dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian dijadikan tolak ukur untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan.

### a. Angket Validasi Ahli Integrasi Nilai Keislaman

Angket validasi ahli integrasi nilai keislaman digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kesesuaian serta pengintegrasian konsep ilmu pengetahuan (sains) dengan nilai keislaman berupa ayat Al-Qur'an dan hadits yang disajikan dalam e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman.

Hak Cipta Diliindungi 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 ini terlebih dahulu di validasi oleh pembimbing, kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Table 3.1** Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Nilai Keislaman

Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
Integrasi	Kesesuaian penggunaan ayat Al-Qur'an dan Hadits	1, 2, 3	3
	Pengintegrasian ayat Al-Qur'an dan Hadits terhadap materi	4, 5	2
	Religiusitas peserta didik	6	1
Jumlah Soal			6

b. Angket Validasi Ahli Materi Pembelajaran

Angket validasi materi pembelajaran digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kelayakan dan penyajian materi pada produk serta pengintegrasian materi dengan nilai keislaman berupa ayat Al-Qur'an dan hadits serta kesesuaian terhadap *Socio Scientific Issue* (SSI) yang disajikan dalam e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman. Kisi-kisi instrumen angket validasi materi pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.2.

## 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 3.2** Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Butir Soal	Jumlah
Kelayakan Materi/Isi	Kesesuaian materi dengan KI & KD	1, 2, 3	3
	Kebenaran materi	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	10
Penyajian	Sistematika penyajian	14, 15, 16, 17, 18, 19	6
	Pendukung penyajian materi	20, 21, 22	3
Keterkaitan Materi dengan Integrasi	Kesesuaian dan kebenaran integrasi materi dengan Al-Qur'an dan Hadits	23, 24	2
<i>Socio Scientific Issue (SSI)</i>	Kesesuaian materi dengan <i>Socio Scientific Issue</i>	25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	7
Jumlah Soal			31

## c. Angket Validasi Ahli Bahan Ajar

Angket validasi bahan ajar digunakan untuk memperoleh nilai mengenai kegrafikan, multimedia dan bahasa yang disajikan dalam e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* terintegrasi nilai keislaman serta kepraktisan dalam mengoperasikan e-modul IPA. Kisi-kisi instrumen angket validasi materi pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.3.





#### 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 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 3.3** Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahan Ajar

Aspek	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Kegrafikan	Ukuran e-modul	1, 2	2
	Bagian sampul e-modul	3, 4	2
	Bagian isi e-modul	5, 6, 7, 8	4
Multimedia dan Bahasa	Kejelasan dan ketepatan penggunaan multimedia	9, 10, 11, 12	4
	Ketepatan dalam penggunaan bahasa	13, 14, 15	3
Kepraktisan dan Pengoperasian	Kemudahan dalam mengoperasikan e-modul	16, 17, 18,	3
Jumlah Soal			18

d. Angket Praktikalitas oleh Pendidik

Angket praktikalitas oleh dua orang pendidik digunakan untuk memperoleh nilai mengenai pengoperasian, manfaat, integrasi, serta penyajian materi yang disajikan e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman. Kisi-kisi instrumen angket praktikalitas dapat dilihat pada Tabel 3.4.

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

**Tabel 3.4** Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas oleh Pendidik

Aspek	Indikator	Nomor Soal	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
Integrasi	Kesesuaian penggunaan ayat Al-Qur'an dan Hadits	14, 15, 16	3
	Religiusitas Peserta Didik	17	1
<i>Socio Scientific Issue (SSI)</i>	Kesesuaian materi dengan <i>Socio Scientific Issue</i>	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	7
Jumlah Soal			24

e. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk memperoleh nilai mengenai ketertarikan, kebahasaan, serta materi yang disajikan dalam e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* terintegrasi nilai keislaman. Respon peserta didik dilakukan oleh lima sampai dengan sepuluh peserta didik kelas VII SM/MTs. Kisi-kisi instrumen angket respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.5.



#### 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 3.5** Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik

Aspek	No. Butir Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Ketertarikan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	-	7
Materi	8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18	12	11
Kebahasaan	19, 20, 21	-	3
Jumlah Soal			21

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mengambil data secara langsung dari lokasi penelitian, seperti laporan kegiatan, foto, dan data terkait penelitian. Dokumentasi untuk penelitian ini digunakan ketika mengumpulkan data untuk analisis kebutuhan dan pengujian produk. Lebih lanjut dokumentasi akan dilakukan untuk mendukung kegiatan pengumpulan data, agar data yang didapatkan lebih kredibel.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Deskriptif Kualitatif

Teknik analisis data diarahkan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan (Sugiyono, 2019) dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data deskriptif yang berupa masukan, saran dan komentar. Analisis didasarkan pada seluruh data yang terkumpul, melalui berbagai teknik pengumpulan data seperti wawancara. Selain itu, teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil validasi (integrasi ayat Al-



#### Hak Cipta Diliindungi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Qur'an dan Hadits, ahli materi pembelajaran, ahli bahan ajar, dan ahli uji praktikalitas dan peserta didik. Serta saran dan masukan terhadap e-modul berbasis *socio scientific issues* terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan.

## 2. Analisis Data Deskriptif Kuantitatif

Analisis data deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data kuantitatif berupa angka. Analisis ini digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket. Adapun analisis ini terdiri dari tiga bagian diantaranya yaitu :

### a. Analisis Uji Validitas Bahan Ajar

Validitas mengacu pada sejauh mana desain intervensi mencakup “pengetahuan mutakhir” (validitas isi) dan berbagai komponen intervensi secara konsisten terkait satu sama lain. Data yang digunakan dalam analisis validitas diperoleh dari angket validasi kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan kelayakan bahasa. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung persentase analisis validasi.

Penskoran validasi oleh validator menggunakan skala *likert* 1-4 untuk poin penilaian. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai fenomena sosial. Jawaban setiap instrument yang menggunakan skala *likert* memiliki gradasi sangat baik sampai dengan tidak baik



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.

(Sugiyono, 2019). Untuk melakukan analisis validitas bahan ajar yang dikembangkan digunakan rating scale dan diperoleh cara :

- 1) Menentukan skor maksimal (untuk satu poin pertanyaan)

$$\text{Rumus: } N = \sum v \times \sum bs \times \text{skala likert} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

N = Skor Maksimal

$\sum v$  = Banyak Validator

$\sum bs$  = Jumlah Butir Soal

N skala likert = Skor Maksimal Skala Likert

- 2) Menentukan Skor Yang diperoleh

$$\text{Rumus : } f = \sum x \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

F = Skor yang diperoleh

$\sum x$  = Total skor dari validator

- 3) Menentukan presentase kevalidan

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

P = Persentase Kevalidan

f = Skor yang diperoleh

N = Skor Maksimal

Hasil observasi kevalidan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada Tabel. 3.6 berikut 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.

**Tabel 3.6** Kriteria Hasil Uji Validitas Bahan Ajar

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

(Sumber: Arikunto, 2014)

**b. Analisis Kepraktisan Bahan Ajar**

Untuk melakukan analisis kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan digunakan rating scale dan diperoleh cara :

- 1) Menentukan Skor Maksimal (untuk satu poin pertanyaan)

$$\text{Rumus : } N = \sum v \times \sum bs \times \text{skala likert} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

N = Skor Maksimal

$\sum v$  = Banyak Validator

$\sum bs$  = Jumlah Butir Soal

N skala likert = Skor Maksimal Skala Likert

- 2) Menentukan skor yang diperoleh

$$\text{Rumus : } f = \sum x \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

F = Skor yang diperoleh

$\sum x$  = Total skor dari validator

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

3) Menentukan presentase kevalidan :

$$\text{Rumus : } P = \frac{f}{N} \times 100\% \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan:

P = Persentase Kevalidan

f = Skor yang diperoleh

N = Skor Maksimal

Hasil observasi kevalidan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada Tabel. 3.7 berikut ini:

**Tabel 3.7** Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Bahan Ajar

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

(Sumber: Arikunto, 2014)

Untuk melakukan analisis respon peserta didik terhadap bahan ajar yang akan dikembangkan digunakan rating scale dan diperoleh cara :

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\% \dots \dots \dots (7)$$

Keterangan:

P = Angket Persentase

$\sum x$  = Jumlah skor hasil penilaian

N = Skor Maksimal

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.

Hasil observasi kevalidan kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif berdasarkan pada Tabel. 3.8 berikut ini:

**Tabel 3.8** Kriteria Hasil Uji Respon Peserta Didik

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

(Sumber: Arikunto, 2014)

Berdasarkan tabel tersebut, maka tahapan pengembangan e-modul pembelajaran IPA ini akan berakhir pada saat skor penilaian terhadap produk memenuhi syarat kelayakan/kevalidan baik dari segi bahan ajar dan materi pada bahan pembelajaran berupa e-modul berbasis *socio scientific issues* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan berada di kategori sangat layak atau layak, serta memenuhi syarat praktikalitas pada kategori praktis dan sangat praktis dan memenuhi kategori baik dan sangat baik terkait respon peserta didik terhadap produk.





#### 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 *Socio-scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Validitas e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan, yang dikembangkan menunjukkan hasil yang valid atau layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran, hal ini berdasarkan penilaian oleh para ahli validator.
2. Praktikalitas e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan, yang dikembangkan menunjukkan hasil yang sangat praktis untuk digunakan dalam proses belajar mengajar IPA SMP/MTs, hal ini berdasarkan penilaian oleh praktisi tenaga pendidik IPA.
3. Respon peserta didik terhadap e-modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan, yang dikembangkan menunjukkan hasil yang sangat baik atau positif dari peserta didik kelas VII SMP IT Al Fityah Pekanbaru.

**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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**B. Saran**

1. E-Modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan yang peneliti hasilkan ini dapat ditingkatkan kualitasnya dengan melanjutkan penelitian ke tahap selanjutnya dengan melakukan uji pada kelompok luas.
2. E-Modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan yang peneliti hasilkan ini dapat dilanjutkan dengan menguji pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik.
3. E-Modul IPA SMP/MTs berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- ‘Aisy, D. R. (2019). Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Kelas Viii Smp. *Skripsi*, 100.
- Anagün, Ş. S., & Özden, M. (2010). Teacher candidate’s perceptions regarding socio-scientific issues and their competencies in using socio-scientific issues in science and technology instruction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9, 981–985. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.271>
- Andryani, F., Djafar, H., & Qaddafi, M. (2016). Penerapan Pendekatan SSI ( Socio-Scientific Issues ) dengan Menggunakan Media Power Point terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Mahasiswa Baru Angkatan 2015 Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Maka. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 64–66.
- Anshari, Endang Syafruddin. (1990). Wawasan Islam Pokok-pokok Pemikiran Tentang Islam. Jakarta: Raja Wali. hlm. 24.
- Arikunto, S. (2014). Manajemen Pendidikan. PT. Rineka Cipta.
- Astuti, Widia. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Tematik Terintegrasi Nilai-nilai Islam untuk Peserta Didik Kelas 3 SDN/MI Lampung Selatan. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Hamdi, Asep Saepul dan Bahrudin, E. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi dalam Pendidikan. Yogyakarta : CV Budi Utama. cet 1, hal 46
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2017). Standar Buku Ajar dan Modul Ajar. Jakarta.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Chung, Y., Yoo, J., Kim, S. W., Lee, H., & Zeidler, D. L. (2016). Enhancing Students’ Communication Skills in the Science Classroom Through Socioscientific Issues. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 1–27. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9557-6>
- Darmayasa, I. K., Jampel, N., & Simamora, A. (2018). Pengembangan E-Modul Ipa Berorientasi Pendidikan Karakter Di Smp Negeri 1 Singaraja. *Jurnal Edutech*, 6(1), 53–65.
- Defianti, A., Putri, D. H., Rohayati, S., Herawati, A., & Chen, L. Y. (2022). Development of E-Module Guideline on Basic Physics Practicum for Science Process Skills in a Pandemic Period. *Journal of Natural Science and Integration*, 5(1), 45. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v5i1.15595>
- Depdikbud. (2013). Materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013 SMP, MTs Ilmu Alam (pp.1-366). Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Ma-nusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Ke-



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

mendikbud

- Fajar, D. M., & Habibulloh, M. (2021). Pengembangan Modul IPBA Materi Sistem Bumi-Bulan Berbasis Integrasi Sains-Islam. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(1), 126. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i1.11796>
- Friedman, A., & Schneider, E. (2018). Developing a Visualization Education Curriculum in the Age of Big Data Using the Dick and Carey Model. *Visual Communication Quarterly*, 25(4), 250–256. <https://doi.org/10.1080/15551393.2018.1530115>
- Hamid, A., & Alberida, H. (2021). Pentingnya Mengembangkan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook di Sekolah Menengah Atas. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 911–918. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/452>
- Hamzah, F. (2016). Studi Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Integrasi Islam – Sains Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Kelas Ix Madrasah Tsanawiyah. *Adabiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1), 41. <https://doi.org/10.21070/ja.v1i1.163>
- Hartati, M., & Hariyono, E. (2020). Efektifitas Pembelajaran Fisika Terintegrasi Dengan Aksi Iklim Pada Prinsip Sdgs (Sustainable Development Goals) Dalam Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(3), 349–355. <https://doi.org/10.26740/ipf.v9n3.p349-355>
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. 1–57.
- Kholilurrohman. (2010). *Jurnal Dakwah Dan Komunikasi Ritual Tahlilan*. 4(1), 1–6.
- Kurniawan, J. A. (2021). Pengembangan Modul IPA Berbasis Socio Scientific Issues (SSI) Pada Tema Lingkungan Untuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Digital Repository Universitas Jember, September 2019*, 2019–2022. [http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/87890/Jefri Adhi Kurniawan - 160220104008\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/87890/Jefri%20Adhi%20Kurniawan%20-%20160220104008_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Lafendry, F. (2022). Implementasi ICT Dalam Pembelajaran. *Tarbawi: Jurnal pemikiran dan Pendidikan Islam*, 5(1), 37-49.
- Lestari, D. (2021). Pengembangan Modul Berbasis Socio Scientific Issues (SSI) Terintegrasi Nilai–Nilai Keislaman Pada Materi Pencemaran Lingkungan .... *Repository IAIN Bengkulu*. <http://repository.iainbengkulu.ac.id/7405/>
- Lewis, J., & Leach, J. (2006). Discussion of socio-scientific issues: The role of science knowledge. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1267–1287. <https://doi.org/10.1080/09500690500439348>
- Linda, R., Zulfarina, Z., Mas'ud, M., & Putra, T. P. (2021). Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Implementasi E-Modul Interaktif IPA Terpadu Tipe Connected Pada Materi Energi SMP/MTs.

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 mempublikasikan 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.

*Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 191–200. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.19012>

Lukum, A. (2015). Evaluasi Program Pembelajaran IPA SMP Menggunakan Model Countenance Stake. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 19(1), 25–37. <https://doi.org/10.21831/pep.v19i1.4552>

Mahanal, S. 2009. Pengaruh Perangkat Pembelajaran Deteksi Kualitas Sungai Dengan Indikator Biologi

Mahendri, R. P., Amanda, M., & Latifah, U. (2023). *Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook sebagai Media Pembelajaran Distance Learning J-HyTEL : Journal Hypermedia & Technology-Enhanced Learning*. 1(1), 1–14.

Makki, M.I, & Aflahah. (2019). Konsep Dasar Belajar Dan Pembelajaran. Pamekasan : Duta Media.

Mariana, I. M. A. (2009). *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*.

Muspiroh, N. (2016). Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran IPA (Perspektif Pendidikan Islam). *Jurnal Pendidikan Islam*, 28(3), 484. <https://doi.org/10.15575/jpi.v28i3.560>

Nazilah, N., M, L. K., Rosidi, I., & Wulandari, A. Y. R. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Socio-Scientific Issues Pada Materi Pemanasan Global. *Science Education National Conference 2018, 2013*, 192–205.

Nisa, H. A., Mujib, & Putra, R. W. Y. (2020). Efektivitas E-modul dengan Flip PDF Professional Berbasis Gamifikasi terhadap Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 13–25.

Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967–974. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i5.177>

Permana, N. D. (2018). Penggunaan website dalam penerapan model pembelajaran learning cycle 7e untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi kinematika gerak lurus. ... : *Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Gravity/article/view/2486%0Ahttp://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Gravity/article/download/2486/1934>

Permana, N. D., Wibowo, F. C., Susilawati, Zarkasih, Z., Bakhtiar, N., Darman, D. R., & Siswanto, S. (2021). Development of a Basic Physics Practicum Guide that is Integrated with Qur'anic Verses for Prospective Natural Science Teachers. *AIP Conference Proceedings*, 2320, 1–5. <https://doi.org/10.1063/5.0037559>

Prastowo, A. (2013). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: 113 DIVA

Purwanti, R., Suranto., Sajidan, & Prasetyani, Murti, N. (2019). *Modul*



## 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Topik Isu Sosial-Ilmiah untuk Menutup Kesenjangan dalam Keterampilan Argumentasi*. 18, 35–45.

Rahayu, S. (2019). Socioscientific Issues : Manfaatnya dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Socioscientific Issues : Manfaatnya dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains , Nature of Science ( NOS ) dan Higher Order Thinking Skills ( HOTS ). *Seminar Nasional Pendidikan IPA UNESA, February*, 1–14. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16332.16004>

Ricu Sidiq, & Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.21009/jps.091.01>

Sadler, T. D., Romine, W. L., & Topçu, M. S. (2016). Learning science content through socio-scientific issues-based instruction: a multi-level assessment study. *International Journal of Science Education*, 38(10), 1622–1635. <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1204481>

Saputro, B. (2017). Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) bagi Penyusun Tesis dan Disertasi. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).

Sekar Panuluh, & Fitri, M. R. (2015). Perkembangan Pelaksanaan Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia. *International NGO Forum on Indonesian Development*, 2(September), 1–25.

Setiadi, D. (2021). *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Socio Scientific Issues (SSI) Materi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Siswa Kelas VIII SMP*. 3(2), 6.

Setiadi, D., & Putra, E. P. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Socio Scientific Issues (SSI) Materi Sistem Pernapasan Manusia untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 2(2), 126–134. <https://doi.org/10.35719/mass.v2i2.73>

Shofa, M., Nailufa, L. E., & Haqiqi, A. K. (2020). Pembelajaran IPA Terintegrasi Al-Quran dan Nilai-Nilai Pesantren. *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 2(1), 81. <https://doi.org/10.29300/ijisedu.v2i1.1928>

Suastrawan, K. E., Suardana, I. N., & Sudiarmika, A. A. I. A. R. (2021). Pengembangan E-Modul Ipa Smp Kelas Vii Dengan Model Process Oriented Guided Inquiry Learning Berbasis Isu-Isu Sosial Sains Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(2), 199. <https://doi.org/10.20527/quantum.v12i2.11228>

Subiantoro, A. W., Ariyanti, N. A., & Sulistyono. (2013). Pembelajaran materi ekosistem dengan socio-scientific issues dan pengaruhnya terhadap reflective judgment siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1), 41–47. <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i1.2508>



## 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 memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sutrisno, Kreatif Mengembangkan Aktivitas Pembelajaran Berbasis ICT, Jakarta: Referensi, 2012.
- Tessmer, M. (1993). Planning and conducting formative evaluations. London: Kogan Page
- Utami, T. N., Jatmiko, A., & Suherman, S. (2018). Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) pada Materi Segiempat. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 165. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2388>
- Wati, Fiddiya. (2020). Integritas Ayat al-Qur'an dalam Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi. Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Wirandika, K. D. S. A., Agustini, K., & Sindu, I. G. P. S. (2017). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Model Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Pelajaran Perakitan Personal Computer Kelas X Tkj Di Smk Ti Bali Global Singaraja. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 6(1), 192. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v6i1.9510>
- Woo, T. K. (2011). Developing Quality Learning Materials for Effective Teaching and Learning in an ODL environment: Making the jump from print modules to online modules. *Asian Association of Open Universities Journal*, 6(1), 51–58. <https://doi.org/10.1108/AAOUJ-06-01-2011-B006>
- Wulandari, A. S. (2021). *Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Terintegrasi Ayat-ayat Al-qur'an pada Materi Tata Surya*.
- Ya'qub, Hamzah. (1996). Etika Islam. Bandung: CV, Diponegoro. hlm. 12.
- Zarkasih. (2017). Integrasi Ilmu-Ilmu Naqli Dan Aqli dan implementasinya Dalam Pembelajaran di University Sains Islam Malaysia. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.
- Zeidler. (2009). Theory and Practice. *Journal of the American Medical Association*, LXV(14), 1187. <https://doi.org/10.1001/jama.1915.02580140037017>
- Zeidler, D. L. (2015). *Socioscientific Issues* (Issue August). <https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0>
- Zeidler, D. L., Herman, B. C., & Sadler, T. D. (2019). New directions in socioscientific issues research. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s43031-019-0008-7>
- Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L., & Howes, E. V. (2005). Beyond STS: A research-based framework for socioscientific issues education. *Science Education*, 89(3), 357–377. <https://doi.org/10.1002/sce.20048>



## LAMPIRAN A (SILABUS)

### Hak Cipta Diliindungi 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.





## SILABUS

**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam

**Materi** : Energi dalam Sistem Kehidupan

**Pendidikan** : SMP/MTs

**Kelas / Semester** : VII/Ganjil & Genap

**Tahun Pelajaran** : 2022/2023

### Kompetensi Inti:

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan dalam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (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



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, pe  
 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

Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis	3.5.1 Menjelaskan konsep energi dan sumber-sumber energi. 3.5.2 Menjelaskan perubahan energi yang terjadi di alam dan dalam tubuh. 3.5.3 Menjelaskan konsep fotosintesis.	3 • Religius • Mandiri • Gotong royong • Kejujuran • Kerja keras • Percaya diri • Kerja sama	• Mengamati berbagai aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan penggunaan energi dan krisis energi • Meyelidiki sumber energi dan perubahan bentuk energi serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial dan energi kinetik melalui percobaan • Mengumpulkan informasi mengenai perpindahan energi dalam sel serta melakukan percobaan fotosintesis dan mengukur laju respirasi hewan hubungannya dengan berat badan	20JP	➢ Buku IPA Kls VII Kemdikbud ➢ Buku lain yang menunjang ➢ Multimedia interaktif dan Internet	➢ Lisan ➢ Tertulis ➢ Penugasan ➢ Unjukkerja ➢ Portofolio
4.5 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi, termasuk fotosintesis	4.5.1 Menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasil.					



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, penerbitan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan buku, dan sebagainya.
  - 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

Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan hasil percobaan perubahan bentuk energi dan percobaan fotosintesis dan respirasi dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman</li> </ul>			

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Mukhlis, M. Ag.

Menyetujui  
Guru Mata Pelajaran IPA

Ulfah ‘Aini, S. Pd.

Pekanbaru,

Januari 2023

Mahasiswa Peneliti

Nur Azizah  
NIM. 11911021432

**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 B**

### **(VALIDASI INSTRUMEN)**

#### **B.1 Hasil Validasi Instrumen Ahli Materi**

#### **B.2 Hasil Validasi Instrumen Bahan Ajar**

#### **B.3 Hasil Validasi Instrumen Integrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits**

#### **B.5 Hasil Validasi Instrument Praktikalitas**

#### **B.6 Hasil Validasi Instrument Respon Peserta Didik**

UIN SUSKA RIAU





**Lampiran B.1**

**Lembar Validasi Instrumen Integrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits  
Pada E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)*  
Terintegrasi Nilai keislaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan**

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VD R	TV	
1.	Kesesuaian ayat Al-Qur'an dan hadis dengan materi IPA Kelas VII				
2.	Penempatan ayat Al-Qur'an dan hadis disusun secara sistematis pada setiap sub-materi				
3.	Kebenaran penulisan ayat Al-Qur'an dan hadis dalam E-Modul				
4.	Terdapat penjelasan lebih lanjut mengenai keterkaitan materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadis				
5.	Penjelasan keterkaitan materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadis yang diintegrasikan mudah dipahami peserta didik				
6.	Pengintegrasian ayat Al-Qur'an dan hadis dalam E-Modul dapat menanamkan nilai-nilai keislaman (religiusitas) peserta didik				

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi oleh validator instrumen integrasi ayat Al-Qur'an dan Hadits mengenai *Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis Socio Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Mater Energi dalam Sistem Kehidupan* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 15 Oktober 2022

Validator Instrumen

Niki Dian Permana P, M. Pd  
NIP. 198803312018011001



### Lampiran B.2

#### Lembar Validasi Instrument Materi Pada E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
<b>I.</b>	<b>ASPEK KELAYAKAN MATERI/ISI</b>				
<b>A.</b>	<b>Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)</b>				
1.	Kelengkapan materi				
2.	Keluasan materi				
3.	Kedalaman materi				
<b>B.</b>	<b>Kebenaran Materi</b>				
4.	Apersepsi sesuai dengan materi yang akan disampaikan				
5.	Peta konsep sesuai dengan materi dan mudah dipahami				
6.	Kebenaran konsep tentang materi IPA				
7.	Kebenaran definisi yang disajikan				
8.	Keakuratan istilah asing dan nama ilmiah				
9.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan				

- 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
10.	Materi yang disajikan sesuai dengan data terbaru/mutakhir				
11.	Terdapat rangkuman yang mencakup materi yang disampaikan				
12.	Soal-soal pada uji kompetensi dan tes akhir dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran				
13.	Soal-soal pada uji kompetensi dan tes akhir merata tingkat kesukaran dan kemudahannya				
<b>II ASPEK PENYAJIAN</b>					
<b>A Sistematika Penyajian</b>					
.					
14.	Sistematika penyajian materi dilakukan secara sistematis				
15.	Penyusunan kata dan kalimat antar bab, sub-bab dan alenia menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam E-Modul IPA				
16.	Ketepatan penggunaan variasi huruf				
17.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf				
18.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD				





**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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
	(Ejaan Yang Disempurnakan) Edisi V 2022				
19.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami				
<b>B.</b>	<b>Pendukung Penyajian Materi</b>				
20.	Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait E-modul IPA				
21.	Glosarium yang disajikan lengkap dan sesuai dengan materi				
22.	Tersedia daftar pustaka				
<b>II</b>	<b>Keterkaitan Materi dan Integrasi</b>				
<b>I.</b>					
23.	Kesesuaian dan kebenaran ayat Al-Qur'an yang digunakan				
24.	Integrasi materi klasifikasi makhluk hidup dengan ayat Al-Qur'an sesuai dan mudah dipahami				
<b>I</b>	<b><i>Socio Scientific Issue (SSI)</i></b>				
<b>V</b>					
25.	Relevan dengan kepribadian				
26.	Isu yang disajikan				



## 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
6.	kontroversial				
2 7.	Isu yang disajikan tidak terstruktur ( <i>ill-structured</i> ) yang membutuhkan pendekatan saintifik				
2 8.	Isu yang disajikan alasan yang memiliki bukti nyata untuk membentuk kesimpulan				
2 9	Isu yang disajikan terdiri dari topik sains yang berkaitan dengan dampak sosial				
3 0	Isu yang disajikan mengintegrasikan secara implisit atau eksplisit terkait dengan komponen moral				
3 1.	Isu yang disajikan menekankan pembentukan kebijakan dan karakter sebagai tujuan pedagogik dalam jangka waktu yang panjang				



#### Hak Cipta Diliindungi 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.

#### Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi oleh validator instrument materi mengenai *Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis Socio Scientific Issue (SSI) Terintegrasi nilai keislaman pada materi energi dalam sistem kehidupan ini* dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 15 Oktober 2022

Validator Instrumen

Niki Dian Permana P, M. Pd  
NIP. 198803312018011001



**Lampiran B.3**

**Lembar Validasi Instrument Bahan Ajar Pada E-Modul IPA SMP/MTs  
Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Pada  
Materi Energi dalam Sistem Kehidupan**

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VD R	TV	
<b>I.</b>	<b>ASPEK KEGRAFIKAN</b>				
<b>A.</b>	<b>Ukuran E-Modul</b>				
1.	Ukuran E-Modul sesuai standar (A4, 210 mm x 297 mm)				
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi/isi E-Modul				
<b>B.</b>	<b>Bagian Sampul E-Modul</b>				
3.	Penampilan sampul menarik				
4.	Penampilan sampul mewakili isi E-Modul yang akan disajikan				
<b>C.</b>	<b>Bagian Isi</b>				
5.	Materi lengkap sesuai dengan daftar isi				
6.	Penampilan setiap lembar dalam E-Modul menarik sesuai dengan materi yang disampaikan				
7.	Ketepatan penggunaan variasi huruf				

- 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 mempublikasikan 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VD R	TV	
8.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf				
<b>II</b>	<b>ASPEK MULTIMEDIA DAN BAHASA</b>				
<b>A</b>	<b>Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan E-Modul</b>				
9	E-Modul yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan				
10	Penjelasan materi klasifikasi makhluk hidup pada E-Modul jelas				
11	Konsistensi tata letak (layout) multimedia dalam E-Modul				
12	Bentuk E-Modul akurat dan mudah diakses				
<b>B</b>	<b>Ketepatan dalam Penggunaan Bahasa</b>				
13	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) Edisi V 2022				
14	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami				
15	Ketepatan penulisan istilah asing dan nama ilmiah				
<b>III</b>	<b>ASPEK KEPRAKTISAN DAN PENGOPERASIAN</b>				
16	Terdapat petunjuk teknis penggunaan E-Modul				

**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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VD R	TV	
17	Kemudahan dalam mengoperasikan E-Modul				
18	Pengoperasian E-Modul saat proses 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Saran Tambahan:**

.....  
.....  
.....  
.....

**Kesimpulan:**

Instrument lembar validasi oleh validator instrument bahan ajar mengenai *Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis Socio Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Nilai Kesilaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 15 Oktober 2022

Validator Instrumen

Niki Dian Permana P, M. Pd.  
NIP. 198803312018011001

**Lampiran B.4**

**Lembar Validasi Instrument Praktikalitas Pada E-Modul IPA SMP/MTs  
 Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi  
 Energi dalam Sistem Kehidupan**

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VD R	TV	
<b>I.</b>	<b>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.</b>	<b>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 jelas.				
8.	Kombinasi warna yang di gunakan dalam E-Modul menarik.				
<b>III.</b>	<b>MANFAAT</b>				
9.	E-Modul membantu peserta didik untuk belajar mandiri.				
10.	E-Modul mampu menjelaskan materi pembelajaran yang baik dan 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.  
 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.

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VD R	TV	
	di pahami.				
1	E-Modul membantu pendidik untuk mengajarkan materi pembelajaran.				
2	E-Modul dapat membantu pendidik dalam mendorong keberanian peserta didik dalam berprestasi.				
3	E-Modul dapat menambah wawasan pembaca.				
<b>IV. INTEGRASI</b>					
4	Kesesuaian ayat Al-Qur'an dengan materi.				
5	Terdapat penjelasan lebih lanjut mengenai keterkaitan materi dengan Al-Qur'an.				
6	Ayat Al-Qur'an yang diintegrasikan mudah di pahami peserta didik.				
7	Pengintegrasian ayat Al-Qur'an dalam E-Modul ini dapat meningkatkan nilai keimanan (religuitas).				
<b>V. SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE</b>					
8	Relevan dengan kepribadian				
9	Isu yang disajikan kontroversial				
10	Isu yang disajikan tidak terstruktur ( <i>ill-structured</i> ) yang membutuhkan pendekatan saintifik				
11	Isu yang disajikan alasan yang memiliki bukti nyata untuk membentuk kesimpulan				
12	Isu yang disajikan terdiri dari topic				

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
		VTR	VD R	TV	
2	sains yang berkaitan dengan dampak sosial				
2 3	Isu yang disajikan mengintegrasikan secara implisit atau eksplisit terkait dengan komponen moral				
2 4	Isu yang disajikan menekankan pembentukan kebijakan dan karakter sebagai tujuan pedagogic dalam jangka waktu yang panjang				

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

Instrument lembar validasi praktikalitas oleh validator mengenai *Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis Socio Scientific Issue (SSI) Terintegrasi nilai keislaman pada mater Energi dalam sistem kehidupan* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 15 Oktober 2022

Validator Instrumen

Niki Dian Permana P, M. Pd.  
NIP. 198803312018011001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya 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 B.5**

**Lembar Validasi Instrument Respon Peserta Didik Pada E-Modul IPA  
SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman  
Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan**

No	Pernyataan	Penilaian			Saran
		VTR	VDR	TV	
<b>I.</b>	<b>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 nilai keimanan (religiusitas) saya.				
7.	Saya mudah mempelajari E-Modul karena pada pendahuluan terdapat petunjuk penggunaan modul, dan karakteristik SSI				
<b>II.</b>	<b>ASPEK MATERI</b>				
8.	Judul pada setiap sub-bab jelas.				
9.	Peta konsep mudah dipahami dan				

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.

	menggambarkan alur materi yang akan dipelajari.			
10.1	Pengantar pembelajaran (apersepsi) sebelum penjelasan materi mudah dipahami dan menggunakan kalimat yang mudah dimengerti.			
11.1	Materi yang disajikan disetiap sub-bab jelas dan mudah dipahami.			
12.1	Saya sulit memahami penjelasan ayat Al-Qur'an yang terintegrasi dengan materi.			
13.1	Saya tertarik dengan materi pada setiap sub-bab yang terintegrasi dengan ayat-ayat Al'Qur'an, karena menambah informasi dan wawasan pengetahuan saya.			
14.1	Saya mudah mempelajari rangkuman karena ringkas dan mencakup materi yang disajikan pada setiap sub-bab.			
15.1	Kata kunci tertulis lengkap di glossarium beserta definisinya.			
16.1	Soal latihan sesuai dengan materi yang disampaikan (terdapat dibagian akhir pada setiap sub-bab).			
17.1	Soal evaluasi sesuai dengan materi dan lengkap (terdapat di halaman belakang setelah sub-bab terakhir).			
18.1	Kunci jawaban sesuai dengan soal (terdapat di halaman setelah tes akhir).			
<b>III. BAHASA</b>				
19.1	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dipahami.			



**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.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti.				
21.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

Instrumen lembar validasi respon peserta didik oleh validator instrument mengenai *Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis Socio Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan* inidinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 15 Oktober 2022

Validator Instrumen



Niki Dian Permana P, M. Pd.  
NIP. 198803312018011001

**Hak Cipta Diliindungi 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 Validasi Ahli Materi****C.2 Rubrik Penilaian Validasi Ahli Materi****C.3 Angket Validasi Bahan Ajar****C.4 Rubrik Penilaian Validasi Bahan Ajar****C.5 Angket Penilaian Integrasi Ayat Al-Qur'an****C.6 Rubrik Penilaian Validasi Integrasi Ayat Al-Qur'an****C.7 Angket Uji Praktikalitas****C.8 Angket Uji Respon Peserta Didik**

UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN C.1

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN MATERI PADA PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN

Hari/Tanggal :  
Nama Validator :  
Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) Terintegrasi Nilai KeIslaman Dalam Alquran dan Hadis untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila, 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.

Pemohon

Nur Azizah

NIM.11911021432





### **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:**

- 1** Berarti **“Tidak Valid”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2** Berarti **“Kurang Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3** Berarti **“Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4** Berarti **“Sangat Valid”** bila sangat 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 Diliindungi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lembar Validasi Instrumen Materi

### Pada E-Modul IPA Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI)

#### Terintegrasi Nilai keIslaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>II.</b>	<b>ASPEK KELAYAKAN MATERI/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. Kebenaran Materi</b>					
4.	Apersepsi sesuai dengan materi yang akan disampaikan					
5.	Peta konsep sesuai dengan materi dan mudah dipahami					
6.	Kebenaran konsep tentang materi IPA					
7.	Kebenaran definisi yang disajikan					
8.	Keakuratan istilah asing dan nama ilmiah					
9.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan					
10.	Materi yang disajikan sesuai dengan data terbaru/mutakhir					
11.	Terdapat rangkuman yang mencakup materi yang disampaikan					
12.	Soal-soal pada uji kompetensi dan tes akhir dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran					

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	
1 3.	Soal-soal pada uji kompetensi dan tes akhir merata tingkat kesukaran dan kemudahannya					
<b>II</b>	<b>ASPEK PENYAJIAN</b>					
	<b>A. Sistematika Penyajian</b>					
1 4.	Sistematika penyajian materi dilakukan secara sistematis					
1 5.	Penyusunan kata dan kalimat antar bab, sub-bab dan alenia menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam E-Modul IPA					
1 6.	Ketepatan penggunaan variasi huruf					
1 7.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf					
1 8.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) Edisi V 2022					
1 9.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami					
	<b>B. Pendukung Penyajian Materi</b>					
2 0.	Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait E-modul IPA					
2 1.	Glosarium yang disajikan lengkap dan sesuai dengan materi					
2 2.	Tersedia daftar pustaka					

#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
II	<b>Keterkaitan Materi dan Integrasi</b>					
2	Kesesuaian dan kebenaran ayat					
3.	Al-Qur'an yang digunakan					
2	Integrasi materi pencemaran					
4.	lingkungan dengan ayat Al-Qur'an sesuai dan mudah dipahami					
I	<b>Socioscientific Issue (SSI)</b>					
V						
2	Relevan dengan kepribadian					
5.						
2	Isu yang disajikan kontroversial					
6.						
2	Isu yang disajikan tidak terstruktur ( <i>ill-structured</i> ) yang membutuhkan pendekatan saintifik					
7.						
2	Isu yang disajikan alasan yang memiliki bukti nyata untuk membentuk kesimpulan					
8.						
2	Isu yang disajikan terdiri dari topik sains yang berkaitan dengan dampak sosial					
9						
3	Isu yang disajikan mengintegrasikan secara implisit atau eksplisit terkait dengan komponen moral					
0						
3	Isu yang disajikan menekankan pembentukan kebijakan dan					
1.						

#### Hak Cipta Diliindungi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	karakter sebagai tujuan pedagogik dalam jangka waktu yang panjang					

© 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.







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.

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan E Pada E-ModuL IPA Berbasis Socio-Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Nilai keIslaman untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 2022  
Validator Instrumen

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




**LAMPIRAN C.2**

**RUBRIK PENILAIAN ANKET VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN TERHADAP  
PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI)  
TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN**

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
A. Kelayakan Materi				
Kesesuaian materi dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD)	1.	Kelengkapan materi.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 4 dari 6 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 6 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Sub materi yang terdapat pada e-modul yaitu: 1. Konsep energy 2. Berbagai macam bentuk energy 3. Perubahan bentuk energy dalam kehidupan sehari-hari
	2.	Keluasan materi.	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD).
	3.	Kedalaman materi.	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	Materi yang disajikan yang mendukung pencapaian kompetensi dasar (KD) dan indikator pembelajaran
Kebenaran Materi	4.	Apersepsi sesuai dengan materi yang akan disampaikan.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria	1. Apersepsi dapat mengawali materi yang akan disampaikan pada E-Modul. 2. Menggunakan bahasa yang komunikatif.

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	3. Apersepsi terkait kehidupan sehari-hari yang relevan dengan konsep pencemaran air, pencemaran udara dan pencemaran tanah.
	5.	Kebenaran konsep materi	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Sesuai dengan fakta faktual. 2. Relevan dengan ilmu pengetahuan terbaru. 3. Kejelasan referensi konsep yang dituliskan.
	6.	Kebenaran definisi yang disajikan.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Prosedur/kegiatan pembelajaran dapat diterapkan dengan runtut dan benar. 2. Terori yang disajikan secara jelas dan detail. 3. Wacana yang disajikan sesuai dengan kenyataan.
	7.	Keakuratan istilah asing dan nama ilmiah.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi	1. makna kata, frasa, klausa ataupun kalimat bahasa sumber tidak terjadi distorsi makna sama sekali 2. sebagian besar makna kata, frasa, klausa, dan kalimat bahasa sumber sudah dialihkan secara akurat ke dalam bahasa sasaran, namun masih terdapat

## 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, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
  - 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



Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			kriteria	distorsi makna, atau terjemahan bermakna ganda (taksa), atau ada makna yang dihilangkan sehingga mengganggu keutuhan pesan bahasa sumber 3. makna kata, frasa, klausa ataupun kalimat bahasa sumber dialihkan secara tidak akurat ke dalam kalimat bahasa sasaran atau terdapat pesan yang dihilangkan.
	8.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan.	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	Materi tersusun secara sistematis sesuai dengan daftar isi dan sub materi
	9.	Materi yang disajikan sesuai dengan data terbaru/mutakhir.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Materi relevan dengan data terbaru. 2. Materi yang disajikan akurat 3. Sesuai dengan konsep.
	10.	Terdapat rangkuman	4: Setiap sub-bab	Rangkuman

## 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, pe
  - 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





Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
		yang mencakup materi yang disampaikan.	lengkap dengan rangkuman 3: Dua dari tiga sub-bab terdapat rangkuman 2: Satu dari tiga sub-bab terdapat rangkuman 1: Tidak terdapat rangkuman	
	11.	Soal-soal pada uji kompetensi dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Soal bervariasi. 2. Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran. 3. Soal mencakup C4-C6
	12.	Soal-soal pada uji kompetensi merata tingkat kesukaran dan kemudahannya.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Mempunyai proporsi yang seimbang antara soal yang susah, sedang dan mudah. 2. Soal sesuai dengan konsep/materi yang disampaikan. 3. Soal mencakup C4-C6
B. Penyajian				
Sistematika Penyajian	13.	Sistematika penyajian dilakukan secara	4: Memenuhi seluruh kriteria	1. Mengandung keteraturan dalam penyajian materi.

## 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, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
  - 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



Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
		sistematis.	3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	2. Penyampaian materi runtut. 3. Tidak ada unsur tumpang tindih dalam penyampaian materi.
	14.	Penyusunan kata dan kalimat antara bab, sub-bab dan alinea menunjukkan keruntutuan materi yang disajikan dalam E-Modul IPA.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Kata dan kalimat yang ditulis mempunyai alur yang jelas. 2. Adanya hubungan antara bab, sub-bab dan alinea. 3. Penyajian kata dan kalimat dari umum ke khusus.
	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	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 formal.
	16.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 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. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau sarana informasi.
  - 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



Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			1: Tidak memenuhi kriteria	
	17.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) Edisi V 2022.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Penggunaan huruf yang sesuai (huruf vocal, konsonan dan diftong). 2. Pemakaian huruf yang sesuai (huruf besar, kecil, miring). 3. Penulisan kata yang tepat (kata dasar, turunan dan ulang).
	18.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Kata dalam kalimat sesuai dengan perkembangan peserta didik. 2. Tidak menggunakan bahasa yang ambigu. 3. Bahasa yang digunakan komunikatif.
Pendukung Penyajian	19.	Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait E-Modul IPA.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Kata Pengantar. 2. Deskripsi. 3. Petunjuk Teknik 4. KI, KD dan Indikator.
	20.	Glosarium yang disajikan lengkap dan	4: Memenuhi seluruh kriteria	1. Definisi dalam glosarium tertulis

## 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, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis.
  - 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



Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
		sesuai dengan materi.	3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	lengkap beserta penjelasannya. 2. Memudahkan siswa dalam memahami istilah yang sulit. 3. Glosarium yang ditulis sesuai dengan istilah yang disajikan pada suatu sub-bab.
	21.	Daftar Pustaka.	4: Setiap teori, ayat dan kutipan terdaftar lengkap dalam daftar pustaka 3: Sebagian teori, ayat dan kutipan terdaftar dalam daftar pustaka 2: Teori, ayat dan kutipan hanya sedikit yang terdaftar dalam daftar pustaka 1: Semua teori, ayat dan kutipan tidak terdaftar dalam daftar pustaka	Teori, ayat dan kutipan terdaftar dalam daftar pustaka.
C. Integrasi				
Pengintegrasian ayat-ayat Al-Qur'an terhadap materi	22.	Kesesuaian dan kebenaran ayat Al-Qur'an yang digunakan.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria	1. Ayat Al-Qur'an yang digunakan relevan dengan materi. 2. Terdapat penjelasan yang menginformasikan kesesuaian antar



Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	ayat Al-Qur'an dengan materi. 3. Didapat dari referensi yang jelas.
	23.	Integrasi materi dengan Al-Qur'an sesuai dan mudah dipahami.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Ayat Al-Qur'an yang digunakan relevan dengan materi. 2. Penjelasan integrasi IPA dengan Al-Qur'an menggunakan bahasa yang komunikatif. 3. Penjelasan integrasi materi IPA dengan Al-Qur'an logis dan masuk akal.
<i>D. Socio-Scientific Issue</i>				
Kesesuaian <i>Socio-Scientific Issue</i> dengan materi	24.	Menyajikan semua unsur dalam masalah.	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	Kesesuaian <i>Socio-Scientific Issue</i> dengan materi konsep energi
	25.	Masalah sudah terdefinisi dengan baik dengan solusi yang sudah diketahui	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	Kesesuaian <i>Socio-Scientific Issue</i> dengan materi berbagai bentuk energi
	26.	Melibatkan penerapan sejumlah aturan dan prinsip yang diatur dalam pengaturan prediktif dan preskriptif dengan	4: Semua tercapai 3: Sebagian tercapai 2: Sedikit tercapai 1: Tidak tercapai	Kesesuaian <i>Socio-Scientific Issue</i> dengan materi perubahan energy dalam kehidupan sehari-hari

## 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, penerbitan buku, dan sebagainya.
  - 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



Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
		parameter yang baik dan terbatas.		
		Meliputi konsep dan aturan yang nampak teratur dan terstruktur dengan baik dalam ranah pengetahuan dan dapat diprediksi		
		Memiliki jawaban yang benar dan konvergen		
		Memiliki metode pemecahan masalah yang diketahui dan dapat dipahami di mana hubungan antara pilihan keputusan dan semua keadaan masalah diketahui atau probabilistik		
		Memiliki proses solusi yang disukai dan ditentukan		

## 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, penerjemahan, atau untuk keperluan khusus lainnya.
  - 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



**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN BAHAN AJAR  
PADA PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS  
SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN  
PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN**

Hari/Tanggal :  
Nama Validator :  
Instansi/Lembaga :

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman pada materi Energi dalam Sistem Kehidupan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai KeIslaman untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila, 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.

Pemohon,

Nur Azizah

NIM.11911021432





#### 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 mempublikasikan 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:**

- 1 Berarti **“Tidak Valid”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Valid”** bila sangat 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.





**Lembar Validasi Instrumen Ahli Bahan Ajar**  
**Pada E-Modul IPA Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI)**

**Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I.</b>	<b>ASPEK KEGRAFIKAN</b>					
<b>D.</b>	<b>Ukuran E-Modul</b>					
1.	Ukuran E-Modul sesuai standar (A4, 210 mm x 297 mm)					
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi/isi E-Modul					
<b>E.</b>	<b>Bagian Sampul E-Modul</b>					
3.	Penampilan sampul menarik					
4.	Penampilan sampul mewakili isi E-Modul yang akan disajikan					
<b>F.</b>	<b>Bagian Isi</b>					
5.	Materi lengkap sesuai dengan daftar isi					
6.	Penampilan setiap lembar dalam E-Modul menarik sesuai dengan materi yang disampaikan					
7.	Ketepatan penggunaan variasi huruf					
8.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf					
<b>II</b>	<b>ASPEK MULTIMEDIA DAN BAHASA</b>					

© 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>A</b>	<b>Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan E-Modul</b>					
9	E-Modul yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan					
10	Penjelasan materi pencemaran lingkungan pada E-Modul jelas					
11	Konsistensi tata letak (layout) multimedia dalam E-Modul					
12	Bentuk E-Modul akurat dan mudah diakses					
<b>B</b>	<b>Ketepatan dalam Penggunaan Bahasa</b>					
13	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) Edisi V 2022					
14	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami					
15	Ketepatan penulisan istilah asing dan nama ilmiah					
<b>III</b>	<b>ASPEK KEPRAKTISAN DAN PENGOPERASIAN</b>					
16	Terdapat petunjuk teknis penggunaan E-Modul					
17	Kemudahan dalam mengoperasikan E-Modul					

#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
18	Pengoperasian E-Modul saat proses pembelajaran					

© 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.





#### 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.

#### Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

#### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrument bahan ajar mengenai *Pengembangan Pada E-ModuL IPA Berbasis Socio-Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Nilai keIslaman Dalam Alquran dan Hadis untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 2022

Validator Instrumen

NIP \_\_\_\_\_

UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN C.4

### RUBRIK PENILAIAN ANGKET VALIDASI AHLI BAHAN AJAR TERHADAP PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
E. Kegrafikan				
Ukuran E-Modul	1.	Ukuran E-Modul sesuai standar (A4, 210 mm x 297 mm).		
	2.	Kesesuaian ukuran dengan materi/isi E-Modul.		
Bagian Sampul E-Modul	3.	Penampilan sampul menarik.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Warna yang sesuai. 2. Ukuran sampul yang sesuai. 3. Mengandung unsur kesatuan antara tema dan konten E-Modul.
	4.	Penampilan sampul mewakili isi E-Modul yang akan disajikan.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 4 dari 6 kriteria 2: Memenuhi 2 dari 6 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	Sampul terdiri dari: 1. Nama penulis 2. Judul E-Modul 3. Nama mata pelajaran 4. Judul materi 5. Keterangan kelas 6. Logo.
Bagian Isi	5.	Materi lengkap sesuai	4: Setiap bab dan sub-bab	Bab dan sub-bab terdaftar

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
		dengan daftar isi.	terdaftar lengkap dalam daftar isi 3: Sebagian materi yang terdaftar dalam daftar isi 2: Sedikit materi yang terdaftar dalam daftar isi 1: Materi tidak terdaftar dalam daftar isi	lengkap dalam daftar isi.
	6.	Penampilan setiap lembar dalam E-Modul menarik sesuai dengan materi yang disampaikan.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Menggunakan warna yang sesuai. 2. Tata letak gambar dan tulisan yang rapi dan teratur. 3. Desain sesuai dengan materi.
	7.	Ketepatan penggunaan variasi huruf.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi 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 formal.
	8.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Menggunakan ukuran huruf yang sesuai (judul dan non judul berbeda). 2. Keseragaman dalam ukuran huruf. 3. Ukuran huruf memudahkan peserta didik 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, penerjemahan, atau untuk keperluan khusus lainnya.
  - 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



Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				membaca.
F. Multimedia dan bahasa				
Kejelasan dan Ketepatan Penggunaan Multimedia	9.	E-Modul yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Media mendukung materi yang disampaikan. 2. Media yang disajikan jelas dan mudah dipahami. 3. Warna dan ukuran media sesuai.
	10.	Penjelasan materi IPA pada E-Modul jelas	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Materi yang disampaikan sesuai. 2. Terdapat referensi berupa artikel jurnal yang relevan dengan materi yang disajikan. 3. Terdapat referensi berupa buku yang relevan dengan materi yang disajikan.
	11.	Konsistensi tata letak ( <i>layout</i> ) multimedia dalam E-Modul.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola. 2. Pemisahan antara paragraph jelas. 3. Penempatan judul bab dan setara (kata pengantar, daftar isi dan lainnya) seragam/konsisten. 4. Jarak antar teks dan ilustrasi

## 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, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
  - 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

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
				sesuai.
	12.	Bentuk E-Modul akurat dan mudah diakses.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 4 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 4 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Ukuran yang sesuai 2. Resolusi yang bagus. 3. Penempatan yang tepat. 4. Kesesuaian gambar dengan materi.
Ketepatan Penggunaan Bahasa	13.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) Edisi V 2022.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Penulisan huruf (huruf besar dan kecil) benar. 2. Penulisan kata (pemenggalan kata, kata ulang, kata berimbuhan dan kata serapan) benar. 3. Penulisan tanda baca (titik, koma, titik koma, tanda penghubung, tanda pisah dan tanda petik tunggal) benar.
	14.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Kata dalam kalimat sesuai dengan perkembangan peserta didik. 2. Tidak menggunakan bahasa yang ambigu. 3. Bahasa yang digunakan komunikatif.
	15.	Ketepatan penulisan istilah asing dan nama ilmiah.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria	1. Kata yang tertulis jelas. 2. Kalimat yang tertulis jelas. 3. Penyajian kata dan kalimat

## 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, penerjemahan, atau untuk keperluan lain.
  - 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





Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			1: Tidak memenuhi kriteria	dari umum ke khusus.
G. Kepraktisan dan Pengoprasian				
Kepraktisan dan Pengoprasian	16.	Terdapat petunjuk penggunaan E-Modul.	4: Pendahuluan dilengkapi dengan petunjuk penggunaan E-Modul secara detail dan mudah dipahami 3: Pendahuluan dilengkapi dengan petunjuk penggunaan E-Modul dengan jelas 2: Pendahuluan dilengkapi dengan petunjuk penggunaan E-Modul tetapi kurang jelas 1: Pendahuluan tidak dilengkapi dengan petunjuk penggunaan E-Modul	Pendahuluan dilengkapi dengan petunjuk penggunaan E-Modul secara detail dan mudah dipahami.
	17.	Kemudahan dalam mengoperasikan E-Modul.	4: Jika semua fitur-fitur dalam E-Modul mudah dimengerti 3: Jika salah satu fitur dalam E-Modul mudah dimengerti 2: Jika ada beberapa fitur dalam E-Modul tidak udah dimengerti 1: Jika semua fitu-fitur dalam E-Modul tidak mudah dimengerti	Fitur-fitur dalam E-Modul mudah dimengerti.

## 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, penerjemahan, atau untuk keperluan khusus lainnya.
  - 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




**LAMPIRAN C.5**
**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN INTEGRASI AYAT AL-QURAN DAN HADIS PADA PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN**

Hari/Tanggal	:
Nama Validator	:
Instansi/Lembaga	:

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai KeIslaman Dalam Alquran dan Hadis untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila, 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.

Pemohon,

Nur Azizah

NIM.11911021432



### **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:**

- 1** Berarti **“Tidak Valid”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2** Berarti **“Kurang Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3** Berarti **“Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4** Berarti **“Sangat Valid”** bila sangat 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 Diliindungi 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Lembar Validasi Instrumen Integrasi Nilai Keislaman  
Pada E-Modul IPA Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI)**

**Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran/Kritik
		4	3	2	1	
1.	Kesesuaian ayat Al-Qur'an dan hadis dengan materi IPA Kelas VII					
2.	Penempatan ayat Al-Qur'an dan hadis disusun secara sistematis pada setiap sub-materi					
3.	Kebenaran penulisan ayat Al-Qur'an dan hadis dalam E-Modul					
4.	Terdapat penjelasan lebih lanjut mengenai keterkaitan materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadis					
5.	Penjelasan keterkaitan materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadis yang diintegrasikan mudah dipahami peserta didik					
6.	Pengintegrasian ayat Al-Qur'an dan hadis dalam E-Modul dapat menanamkan nilai-nilai keislaman (religiusitas) peserta didik					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik 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 masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





### Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

.....

### Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrumen oleh validator instrumen integrasi nilai keislaman mengenai *Pengembangan Pada E-ModuL IPA Berbasis Socio-Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pda Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 2022

Validator Instrumen

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

**RUBIK PENILAIAN ANGKET VALIDASI AHLI INTEGRASI AYAT AL-QUR'AN TERHADAP  
PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES* (SSI)  
TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN**

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
Kesesuaian penggunaan ayat Al-Qur'an	1.	Kesesuaian ayat Al-Qur'an dengan materi.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Ayat Al-Qur'an yang digunakan relevan dengan materi. 2. Terdapat penjelasan yang menginformasikan kesesuaian antara ayat Al-Qur'an dengan materi. 3. Ayat-ayat Al-Qur'an yang ada mempunyai sumber yang jelas.
	2.	Penempatan ayat Al-Qur'an disusun secara sistematis pada setiap sub-bab.	4: Penempatan ayat Al-Qur'an disusun secara sistematis 3: Penempatan sebagian ayat Al-Qur'an tertata secara sistematis 2: Penempatan ayat Al-Qur'an sedikit tertata secara sistematis 1: Penempatan ayat Al-Qur'an tidak tertata secara sistematis	Penempatan ayat Al-Qur'an disusun secara sistematis pada setiap sub-bab.
	3.	Kebenaran penulisan ayat Al-Qur'an dalam E-Modul.	4: Penulisan ayat sesuai dengan apa yang ada dalam Al-Qur'an 3: Penulisan sebagian ayat sesuai dengan apa yang ada dalam Al-Qur'an	Penulisan ayat sesuai dengan apa yang ada dalam Al-Qur'an

Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
			2: Penulisan ayat sedikit yang sesuai dengan apa yang ada dalam Al-Qur'an 1: Penulisan ayat tidak sesuai dengan apa yang ada dalam Al-Qur'an	
Pengintegrasian ayat-ayat Al-Qur'an terhadap materi	4.	Terdapat penjelasan lebih lanjut mengenai keterkaitan materi dengan Al-Qur'an.	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Terdapat penjelasan tentang ayat yang sesuai dengan materi. 2. Antara ayat Al-Qur'an dengan materi saling memberi informasi. 3. Penjelasannya jelas dan sesuai.
	5.	Penjelasan keterkaitan materi pencemaran lingkungan dengan ayat Al-Qur'an yang diintegrasikan mudah dipahami peserta didik.	4: Ayat Al-Qur'an yang diintegrasikan sangat mudah dipahami peserta didik 3: Ayat Al-Qur'an yang diintegrasikan mudah dipahami peserta didik 2: Ayat Al-Qur'an yang diintegrasikan sukar dipahami peserta didik 1: Ayat Al-Qur'an yang diintegrasikan sangat sukar dipahami peserta didik.	Penjelasan keterkaitan materi pencemaran lingkungan dengan ayat Al-Qur'an yang diintegrasikan mudah dipahami peserta didik.
Religiusitas peserta didik	6.	Pengintegrasian ayat Al-Qur'an dalam E-Modul ini dapat meningkatkan	4: Memenuhi seluruh kriteria 3: Memenuhi 2 dari 3 kriteria 2: Memenuhi 1 dari 3 kriteria 1: Tidak memenuhi kriteria	1. Pengintegrasian jelas. 2. Pengintegrasian logis dan masuk akal. 3. Pengintegrasian menyadarkan peserta didik tentang kebesaran keagungan Allah.

## 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, penerjemahan, atau untuk keperluan lain.
  - 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



Indikator	No.	Pernyataan	Rubrik	Kriteria
		nilai keimanan (religiusitas) peserta didik.		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Unive

**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, pe
  - 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







#### 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

### (HASIL DAN ANALISIS PENILAIAN)

- D.1 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Integrasi Ayat Al-Qur"an**
- D.2 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Integrasi Ayat Al-Qur"an**
- D.3 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Materi**
- D.4 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Materi**
- D.5 Hasil Penilaian Uji Validitas Ahli Bahan Ajar**
- D.6 Analisis Penilaian Uji Validitas Ahli Bahan Ajar**
- D.7 Hasil Penilaian Uji Praktikalitas oleh Pendidik**
- D.8 Analisis Penilaian Uji Praktikalitas oleh pendidik**
- D.9 Hasil Penilaian Respons Peserta Didik**
- D.10 Analisis Penilaian Respons Peserta Didik**



### Lampiran D.1

## ANGKET UJI VALIDITAS AHLI INTEGRASI AYAT AL-QU'RAN DAN HADITS PADA PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN

Hari/Tanggal : Jum'at / 03 Januari 2023

Nama Validator : Dr. Yasnel, M.Ag.

Instansi/Lembaga : UIN SUSKA Riau

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan, 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 yang akan dikembangkan. 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.

Pemohon,

**Nur Azizah**  
NIM. 11911021432

**Lembar Validasi Instrumen Integrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits**  
**Pada E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio***  
***Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits pada Materi**  
**Energi dan Usaha**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran/Kritik
		4	3	2	1	
1.	Kesesuaian ayat Al-Qur'an dan hadis dengan materi IPA Kelas VII		✓			
2.	Penempatan ayat Al-Qur'an dan hadis disusun secara sistematis pada setiap sub-materi	✓				
3.	Kebenaran penulisan ayat Al-Qur'an dan hadis dalam E-Modul		✓			
4.	Terdapat penjelasan lebih lanjut mengenai keterkaitan materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadis	✓				
5.	Penjelasan keterkaitan materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadis yang diintegrasikan mudah dipahami peserta didik	✓				
6.	Pengintegrasian ayat Al-Qur'an dan hadis dalam E-Modul dapat menanamkan nilai-nilai keislaman (religiusitas) 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.



**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

Instrumen lembar validasi instrumen oleh validator instrumen integrasi ayat Al-Qur'an dan Hadits mengenai *Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis Socio Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits pada Materi Energi dan Usaha* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 03 Januari 2023

Validator Instrumen

*Dr. Yasnel, M.A.*

NIP 197108152007012035

**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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lampiran D.2**
**Analisis Penilaian Ahli Al-Qur'an**
**a. Kesesuaian Penggunaan Ayat Al-Qur'an dan Hadits**

Pernyataan	Skor	Rata-rata	Skor Max	Haasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	C	D	E
Kesesuaian ayat Al-Qur'an dan hadis dengan materi IPA Kelas VII	3	3	4	75%	"Layak"
Penempatan ayat Al-Qur'an dan hadis disusun secara sistematis pada setiap sub-materi	4	4	4	100%	"Sangat Layak"
Kebenaran penulisan ayat Al-Qur'an dan hadis dalam E-Modul	3	3	4	75%	"Layak"
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,33</b>	<b>3,33</b>	<b>4</b>	<b>83,3%</b>	<b>"Sangat Layak"</b>

**b. Pengintegrasian Ayat Al-Qur'an terhadap Materi**

Pernyataan	Skor	Rata-rata	Skor Max	Haasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	C	D	E
Terdapat penjelasan lebih lanjut mengenai keterkaitan materi dengan Al-Qur'an dan Hadits	4	4	4	100%	Sangat Layak
Ayat Al-Qur'an dan Hadits yang diintegrasikan mudah dipahami siswa.	4	4	4	100%	Sangat Layak
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>Sangat Layak</b>

**c. Religiusitas Peserta Didik**

Pernyataan	Skor	Rata-rata	Skor Max	Haasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	C	D	E
Pengintegrasian ayat Al-Qur'an dalam e-Modul ini dapat meningkatkan nilai keimanan (religiusitas) peserta didik	3	3	4	75%	Layak
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>75%</b>	<b>Layak</b>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Ha 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.



**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 :**

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

$$= \frac{3,44}{4} \times 100\%$$

$$= 86,08 \text{ (Sangat Layak)}$$





**Lampiran D.3**

**ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PADA PENGEMBANGAN E-MODUL  
IPA SMP/MTs BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE*  
(SSI) TERINTEGRASI AYAT AL-QUR'AN DAN HADITS  
PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP**

Hari/Tanggal : Jum'at, 03 Januari 2023  
 Nama Validator : Dr. Rian Vebrianto, M.Ed.  
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA Riau

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi Dalam Sistem Kehidupan, 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 yang akan dikembangkan. 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.

Pemohon,

**Nur Azizah**  
**NIM. 11911021432**

Lembar Validasi Instrumen Materi

Pada E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)*

Terintegrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits pada Materi Energi dan Usaha

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I.</b>	<b>ASPEK KELAYAKAN MATERI/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. Kebenaran Materi</b>					
4.	Apersepsi sesuai dengan materi yang akan disampaikan	✓				
5.	Peta konsep sesuai dengan materi dan mudah dipahami	✓				
6.	Kebenaran konsep tentang materi IPA	✓				
7.	Kebenaran definisi yang disajikan		✓			
8.	Keakuratan istilah asing dan nama ilmiah	✓				
9.	Penyajian materi tersusun sistematis dan berurutan	✓				
10.	Materi yang disajikan sesuai dengan data terbaru/mutakhir	✓				
11.	Terdapat rangkuman yang mencakup materi yang disampaikan	✓				
12.	Soal-soal pada uji kompetensi dan tes akhir dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran	✓				
13.	Soal-soal pada uji kompetensi dan tes akhir merata tingkat kesukaran	✓				

© 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.







## 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
		4	3	2	1	
	dan kemudahannya	✓				
<b>II</b>	<b>ASPEK PENYAJIAN</b>					
	<b>A. Sistematika Penyajian</b>					
14.	Sistematika penyajian materi dilakukan secara sistematis	✓				
15.	Penyusunan kata dan kalimat antar bab, sub-bab dan alenia menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam E-Modul IPA	✓				
16.	Ketepatan penggunaan variasi huruf	✓				
17.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf	✓				
18.	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) Edisi V 2022	✓				
19.	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami	✓				
	<b>B. Pendukung Penyajian Materi</b>					
20.	Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait E-modul IPA	✓				
21.	Glosarium yang disajikan lengkap dan sesuai dengan materi	✓				
22.	Tersedia daftar pustaka	✓				
<b>III.</b>	<b>Keterkaitan Materi dan Integrasi</b>					
23.	Kesesuaian dan kebenaran ayat Al-Qur'an yang digunakan	✓				
24.	Integrasi materi Energi dan Usaha		✓			



No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	dengan ayat Al-Qur'an sesuai dan mudah dipahami	✓				
IV	<b>Socioscientific Issue (SSI)</b>					
25.	Relevan dengan kepribadian	✓				
26.	Isu yang disajikan kontroversial	✓				
27.	Isu yang disajikan tidak terstruktur ( <i>ill-structured</i> ) yang membutuhkan pendekatan saintifik	✓				
28.	Isu yang disajikan alasan yang memiliki bukti nyata untuk membentuk kesimpulan	✓				
29	Isu yang disajikan terdiri dari topik sains yang berkaitan dengan dampak sosial	✓				
30	Isu yang disajikan mengintegrasikan secara implisit atau eksplisit terkait dengan komponen moral	✓				
31.	Isu yang disajikan menekankan pembentukan kebijakan dan karakter sebagai tujuan pedagogik dalam jangka waktu yang panjang		✓			

## 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Saran Tambahan:**

Instrumen sudah baik dan sesuai.

**Kesimpulan:**

Instrumen lembar validasi instrumen materi mengenai *Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis Socio Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits pada Materi Energi dan Usaha* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 3 Januari 2023

Validator Instrumen

*Dr. Rian Kurniawan, M.Pd.*

NIP. 202308702

UIN SUSKA RIAU


**Lampiran D.4**
**Analisis Penilaian Ahli Materi**
**a. Kelayakan Materi**

Pernyataan	Skor	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Kelengkapan materi	4	4	4	100%	Sangat Layak
Keluasan materi	4	4	4	100%	Sangat Layak
Kedalaman materi	4	4	4	100%	Layak
Apersepsi sesuai dengan materi yang akan disampaikan.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Peta konsep sesuai dengan materi dan mudah dipahami.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Kebenaran konsep tentang materi	4	4	4	100%	Sangat Layak
Kebenaran definisi yang disajikan.	3	3	4	75%	Layak
Keakuratan istilah asing & nama ilmiah	4	4	4	100%	Sangat Layak
Keruntutan penyajian materi dengan e-Modul IPA SMP	4	4	4	100%	Sangat Layak
Terdapat rangkuman mencakup materi yang disampaikan.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Materi yang disajikan sesuai dengan data terbaru/mutakhir.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Soal-soal pada uji kompetensi dan tes akhir dapat mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Soal-soal pada uji kompetensi dan tes akhir merata tingkat kesukaran dan kemudahannya.	4	4	4	100%	Sangat Layak
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,92</b>	<b>3,92</b>	<b>4</b>	<b>98%</b>	<b>Sangat Layak</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.

## b. Aspek Penyajian

Pernyataan	Skor	Rata-rata	Skor Max	Hasil	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Sistematika penyajian materi dilakukan secara sistematis.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Penyusunan kata dan kalimat antar bab, sub-bab dan alinea menunjukkan keruntutan materi yang disajikan dalam e-Modul IPA.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Ketepatan penggunaan variasi huruf	4	4	4	100%	Sangat Layak
Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia).	4	4	4	100%	Sangat Layak
Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Terdapat pengantar/pendahuluan yang memuat informasi terkait e-Modul IPA	4	4	4	100%	Sangat Layak
Glosarium yang disajikan lengkap dan sesuai dengan materi.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Daftar Pustaka	4	4	4	100%	Sangat Layak
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>Sangat Layak</b>

## c. Integrasi

Pernyataan	Penilaian Validator	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Kesesuaian dan kebenaran ayat Al-Qur'an yang digunakan	4	4	4	100%	Sangat Layak





## 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.

Integrasi materi dengan Al-Qur'an sesuai dan mudah dipahami	3	3	4	75%	Layak
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>4</b>	<b>87,5%</b>	<b>Sangat Layak</b>

d. *Socio scientific Issues*

Pernyataan	Penilaian Validator	Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Relevan dengan kepribadian	4	4	4	100%	Sangat Layak
Isu yang disajikan kontroversial	4	4	4	100%	Sangat Layak
Isu yang disajikan tidak terstruktur ( <i>ill-structured</i> ) yang membutuhkan pendekatan saintifik	4	4	4	100%	Sangat Layak
Isu yang disajikan alasan yang memiliki bukti nyata untuk membentuk kesimpulan	4	4	4	100%	Sangat Layak
Isu yang disajikan terdiri dari topik sains yang berkaitan dengan dampak sosial	4	4	4	100%	Sangat Layak
Isu yang disajikan mengintegrasikan secara implisit atau eksplisit terkait dengan komponen moral	4	4	4	100%	Sangat Layak
Isu yang disajikan menekankan pembentukan kebijakan dan karakter sebagai tujuan pedagogik dalam jangka waktu yang panjang	3	3	4	75%	Layak
<b>Rata-rata</b>	<b>3,85</b>	<b>3,85</b>	<b>4</b>	<b>96,4</b>	<b>Sangat Layak</b>



### Penilaian Keseluruhan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

$$= \frac{3,81}{4} \times 100\%$$

$$= 95,43 \text{ (Sangat Layak)}$$

#### 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.5**

**ANGKET UJI VALIDITAS BAHAN AJAR PADA PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE* (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN**

Hari/Tanggal : Jum'at / Januari 2023

Nama Validator : Dr. Miterianifa, M.Pd

Instansi/Lembaga : UIN SUSKA Riau

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan, 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 yang akan dikembangkan. 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.

Pemohon,

**Nur Azizah**  
**NIM. 11911021432**



#### 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:

- 1 Berarti **“Tidak Valid”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Valid”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikansaran pada kolom yang tersedia. Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkanterimakasih.

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.

**Lembar Validasi Instrumen Ahli Bahan Ajar Pada E-Modul IPA SMP/MTs  
Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits  
pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan**

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
<b>I.</b>	<b>ASPEK KEGRAFIKAN</b>					
<b>A.</b>	<b>Ukuran E-Modul</b>					
1.	Ukuran E-Modul sesuai standar (A4, 210 mm x 297 mm)	✓				
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi/isi E-Modul		✓			
<b>B.</b>	<b>Bagian Sampul E-Modul</b>					
3.	Penampilan sampul menarik					
4.	Penampilan sampul mewakili isi E-Modul yang akan disajikan		✓			
<b>C.</b>	<b>Bagian Isi</b>					
5.	Materi lengkap sesuai dengan daftar isi					
6.	Penampilan setiap lembar dalam E-Modul menarik sesuai dengan materi yang disampaikan		✓			
7.	Ketepatan penggunaan variasi huruf	✓				
8.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf		✓			
<b>II</b>	<b>ASPEK MULTIMEDIA DAN BAHASA</b>					
<b>A</b>	<b>Kejelasan dan Ketepatan</b>					

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
	<b>Penggunaan E-Modul</b>					
9	E-Modul yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan		✓			
10	Penjelasan materi klasifikasi makhluk hidup pada E-Modul jelas		✓			
11	Konsistensi tata letak (layout) multimedia dalam E-Modul		✓			
12	Bentuk E-Modul akurat dan mudah diakses		✓			
<b>B</b>	<b>Ketepatan dalam Penggunaan Bahasa</b>					
13	Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) Edisi V 2022		✓			
14	Menggunakan kalimat yang mudah dipahami		✓			
15	Ketepatan penulisan istilah asing dan nama ilmiah	✓				
<b>III</b>	<b>ASPEK KEPRAKTISAN DAN PENGOPERASIAN</b>					
16	Terdapat petunjuk teknis penggunaan E-Modul	✓				
17	Kemudahan dalam mengoperasikan E-Modul	✓				
18	Pengoperasian E-Modul saat		✓			

## 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.

No	Pernyataan	Penilaian				Saran
		4	3	2	1	
18	Pengoperasian E-Modul saat proses pembelajaran					

## Saran Tambahan:

.....

.....

.....

.....

## Kesimpulan:

Instrumen lembar validasi instrument bahan ajar mengenai *Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis Socio Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits pada Materi Energi dan Usaha* ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 2022

Validator Instrumen

NIP \_\_\_\_\_




**Lampiran D.6**
**Analisis Penilaian Ahli Bahan Ajar**
**a. Kegrafikan**

Pernyataan	Penilaian Validator	Rata-rata	Skor Max	Hasil	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Ukuran E-Modul sesuai standar (A4, 210 mm × 297 mm).	4	4	4	100%	Sangat Layak
Kesesuaian ukuran dengan materi/ isi E-Modul.	3	3	4	75%	Sangat Layak
Penampilan sampul menarik.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Penampilan sampul mewakili isi E-Modul yang akan disajikan.	3	3	4	75%	Layak
Materi lengkap sesuai dengan daftar isi	4	4	4	100%	Sangat Layak
Penampilan setiap lembar dalam E-Modul menarik sesuai dengan materi yang disampaikan.	3	3	4	75%	Layak
Ketepatan penggunaan variasi huruf.	4	4	4	100%	Sangat Layak
Kesesuaian penggunaan ukuran huruf.	3	3	4	75%	Sangat Layak
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>4</b>	<b>87,5%</b>	<b>Sangat Layak</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.





## 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. Multimedia dan Bahasa

Pernyataan	Penilaian Validator	Rata- rata	Skor Max	Hasil	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
E-modul yang digunakan jelas dan sesuai dengan materi yang disampaikan.	3	3	4	75%	Layak
Konsistensi tata letak ( <i>layout</i> ) multimedia dalam E-Modul.	3	3	4	75%	Layak
Bentuk multimedia akurat dan realistis.	3	3	4	75%	Layak
Menggunakan ejaan yang benar sesuai dengan PUEBI(Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia).	3	3	4	75%	Layak
Menggunakan kalimat yang mudah dipahami.	3	3	4	75%	Layak
Menggunakan tanda baca yang tepat.	3	3	4	75%	Layak
Ketepatan penulisan istilah asing dan nama ilmiah.	4	4	4	100%	Sangat Layak
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,14</b>	<b>3,14</b>	<b>4</b>	<b>78,5%</b>	<b>Layak</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.

## c. Kepraktisan dan Pengoperasian

Pernyataan	Penilaian Validator	Rata- rata	Skor Max	Hasil	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Terdapat petunjuk penggunaan E-Modul	4	4	4	100%	Layak
Kemudahan dalam mengoperasikan E-Modul saat proses pembelajaran	4	4	4	100%	Sangat Layak
Pengoperasian E-Modul saat pembelajaran	3	3	4	75%	Layak
<b>Rata-rata</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>4</b>	<b>91,6%</b>	<b>Sangat Layak</b>

## Penilaian Keseluruhan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

$$= \frac{3,41}{4} \times 100\%$$

$$= 85,3 \text{ (Sangat Layak)}$$



**Lampiran D.7**

**ANGKET PRAKTIKALITAS PENDIDIK PADA  
PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTs BERBASIS  
SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES (SSI) TERINTEGRASI NILAI  
KEISLAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM  
KEHIDUPAN**

Hari/Tanggal : Jum"at / 02 Desember 2022  
 Nama Validator : Ulfah 'Aini, S.Pd.  
 Instansi/Lembaga : SMP IT Al Fityah

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis  
*Socio Scientific Issues (SSI)* Terintegrasi Nilai  
 Keislaman pada Materi Energi dalam Sistem  
 Kehidupan

Assalamualaikum Wr.Wb.DenganHormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan, 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 yang akan dikembangkan. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrument penelitian ini.

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

Pemohon,

**Nur Azizah**  
**NIM. 11911021432**



#### 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:

- 1 Berarti **“Tidak Valid”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 2 Berarti **“Kurang Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- 3 Berarti **“Valid”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.
- 4 Berarti **“Sangat Valid”** bila sangat sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong tidak setuju/kurang setuju mohon memberikansaran pada kolom yang tersedia. Atas ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, kami ucapkanterimakasih.

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.

**Angket Praktikalitas oleh Pendidik**  
**Pada E-Modul IPA Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI)**  
**Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila**

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 dimanapun.	✓				
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 jelas.	✓				



## 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
		4	3	2	1	
	dapat meningkatkan nilai keimanan (religuitas).					
<b>V. SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE</b>						
18.	Relevan dengan kepribadian		✓			
19.	Isu yang disajikan kontroversial	✓				
20.	Isu yang disajikan tidak terstruktur ( <i>ill-structured</i> ) yang membutuhkan pendekatan saintifik	✓				
21.	Isu yang disajikan alasan yang memiliki bukti nyata untuk membentuk kesimpulan	✓				
22.	Isu yang disajikan terdiri dari topic sains yang berkaitan dengan dampak sosial	✓				
23.	Isu yang disajikan mengintegrasikan cara implisit atau eksplisit terkait dengan komponen moral	✓				
24.	Isu yang disajikan menekankan pembentukan kebijakan dan karakter sebagai tujuan pedagogic dalam jangka waktu yang panjang		✓			



## 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.

**Saran Tambahan:**

- Setelah ayat Al-Quran lebih baik diberikan tafsir singkat dan penjelasan singkat agar lebih mudah dipahami. Nilai-nilai Islam juga tidak hanya dari ayat Al-Quran tetapi bisa juga dari sejarah - sejarah Nabi, sahabat, dll.
- Kemudian bisa mengaitkan karakter apa yg bisa dihubungkan antara isu yg diangkat dgn nilai-nilai Islam.

**Kesimpulan:**

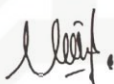
Instrumen angket praktikalitas oleh pendidik mengenai Pengembangan Pada E-Modul IPA Berbasis Socio-Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Nilai keIslaman untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila ini dinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 02 Desember 2022

Validator

  
ULFAH 'AINI, S.Pd

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

UIN SUSKA RIAU



## Lampiran D.8

## Analisis Penilaian Praktikalitas oleh Pendidik

## a. Kemudahan Pengguna

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Penggunaan E-Modul dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan efisien digunakan dalam pembelajaran.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
E-Modul praktis, dan mudah diakses kapanpun dan dimanapun.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Uraian materi dan Latihan yang ada pada E-Modul jelas dan sederhana.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

## b. Penyajian

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Desain tampilan penyajian E-Modul menarik untuk dilihat.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Isi materi dalam E-Modul dilengkapi dengan gambar, video, dan animasi yang sesuai dengan materi.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Bahasa yang digunakan dalam E-Modul mudah dipahami oleh peserta didik.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Variasi huruf ( <i>font</i> ) pada E-Modul dapat terbaca dengan jelas.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Kombinasi warna yang digunakan dalam E-Modul menarik.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>Sangat Praktis</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.



## 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. Manfaat

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
E-Modul membantu peserta didik untuk belajar mandiri.	3	3	4	75%	Praktis
E-Modul mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik.	3	3	4	75%	Praktis
E-Modul membantu pendidik untuk mengajarkan materi pembelajaran.	3	3	4	75%	Praktis
E-Modul dapat membantu pendidik dalam mendorong keberanian peserta didik dalam berprestasi.	4	4	4	100%	Praktis
E-Modul dapat menambah wawasan pembaca (pendidik dan peserta didik).	4	4	4	100%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

## d. Integrasi

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Kesesuaian ayat Al-Qur'an dan Hadits dengan materi.	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Terdapat penjelasan lebih lanjut mengenai keterkaitan materi dengan Al-Qur'an dan Hadits	4	4	4	100%	Praktis
Ayat Al-Qur'an dan Hadits yang diintegrasikan mudah dipahami siswa.	3	3	4	75%	Praktis
Pengintegrasian ayat Al-Qur'an dalam E-Modul ini dapat meningkatkan nilai keimanan (religiusitas).	4	4	4	100%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,75</b>	<b>3,75</b>	<b>4</b>	<b>94%</b>	<b>Sangat Praktis</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.

## e. Socio Scientific Issue

Pernyataan	Penilaian	Rata-rata	Skor Max.	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
A	B	C	D	E	F
Relevan dengan kepribadian	3	3	4	75%	Praktis
Isu yang disajikan kontroversial	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Isu yang disajikan tidak terstruktur ( <i>ill-structured</i> ) yang membutuhkan pendekatan saintifik	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Isu yang disajikan alasan yang memiliki bukti nyata untuk membentuk kesimpulan	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Isu yang disajikan terdiri dari topic sains yang berkaitan dengan dampak sosial	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Isu yang disajikan mengintegrasikan secara implisit atau eksplisit terkait dengan komponen moral	4	4	4	100%	Sangat Praktis
Isu yang disajikan menekankan pembentukan kebijakan dan karakter sebagai tujuan pedagogic dalam jangka waktu yang panjang	3	3	4	75%	Praktis
<b>Rata-rata Aspek</b>	<b>3,71</b>	<b>3,71</b>	<b>4</b>	<b>93%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

## Penilaian Keseluruhan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

$$= \frac{3,89}{4} \times 100\%$$

$$= 97,3 \text{ (Sangat Layak)}$$



Lampiran D.9

SMP

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN RESPON PESERTA DIDIK  
PADA PENGEMBANGANE-MODUL IPA BERBASIS SOCIO-  
SCIENTIFIC ISSUE (SSI) TERINTEGRASI NILAI  
KEISLAMANUNTUK MEWUJUDKAN  
PROFIL PELAJAR PANCASILA**

Hari/Tanggal : Jumat/02/12/2022  
Nama Siswa : Ahmad Faruq al-khairi  
Kelas : VII A

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila

Assalamualaikum Wr. Wb  
Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan E-Modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issue (SSI)* Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila, 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 instrument penelitian tersebut digunakan. Penilaian, komentar dan saran yang Ananda berikan akan digunakan sebagai pertimbangan instrument penelitian ini.

Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket validasi instrument ini, kami ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Tim 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.
  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 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**

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.

**Angket Respon Peserta Didik**  
**Pada E-Modul IPA Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI)**  
**Terintegrasi Nilai Keislaman untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila**

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 nilai keimanan (religiusitas) saya.	✓		
7.	Saya mudah mempelajari E-Modul karena pada pendahuluan terdapat petunjuk penggunaan modul, karakteristik SSI, dan Profil Pelajar Pancasila	✓		
<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 materi mudah dipahami dan menggunakan kalimat	✓		



© 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.

	yang mudah dimengerti.			
11.	Materi yang disajikan disetiap sub-bab jelas dan mudah dipahami.	✓		
12.	Saya sulit memahami penjelasan ayat Al-Qur'an yang terintegrasi dengan materi.		✓	
13.	Saya tertarik dengan materi pada setiap sub-bab yang terintegrasi dengan ayat-ayat Al'Qur'an, karena menambah informasi dan wawasan pengetahuan saya.	✓		
14.	Saya mudah mempelajari rangkuman karena tidak ringkas dan mencangkup materi yang disajikan pada setiap sub-bab.	✓		
15.	Kata kunci tertulis lengkap di glossarium beserta definisinya.	✓		
16.	Soal latihan sesuai dengan materi yang disampaikan (terdapat dibagian akhir pada setiap sub-bab).	✓		
17.	Soal evaluasi sesuai dengan materi dan lengkap (terdapat di halaman belakang setelah sub-bab terakhir).	✓		
18.	Kunci jawaban sesuai dengan soal (terdapat di halaman setelah tes akhir).	✓		
<b>III. BAHASA</b>				
19.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam E-Modul ini jelas dan mudah dipahami.	✓		
20.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti.	✓		



## 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.

21.	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.	✓		
-----	--	---	--	--

**Saran Tambahan:**

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

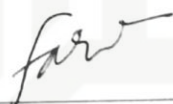
Instrumen angket respon peserta didik mengenai *Pengembangan Pada E-Modul IPA Berbasis Socio-Scientific Issue (SSI) Terintegrasi Nilai keislaman Dalam Alquran dan Hadis untuk Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila* inidinyatakan:

- Tidak Valid
- Valid dengan Revisi
- Valid Tanpa Revisi

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

Pekanbaru, 02/10/2022

Validator Instrumen



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

UIN SUSKA RIAU

## Lampiran D.10

### Analisis Respon Peserta Didik

#### a. Ketertarikan

Pernyataan (+/-)	No	Penilaian Respon Peserta Didik										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	1,00	1,00	100%	Sangat Baik
+	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,90	1,00	90%	Sangat Baik
+	3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
+	4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
+	5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
+	6	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
+	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>		<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,42</b>	<b>1,00</b>	<b>0,90</b>	<b>0,90</b>	<b>0,91</b>	<b>1</b>	<b>91,42%</b>	<b>Sangat Baik</b>

#### b. Materi

Pernyataan (+/-)	No	Penilaian Respon Peserta Didik										Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
+	8	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1,00	1,00	100%	Sangat Baik
+	9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,90	1,00	90%	Sangat Baik
+	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	1,00	100%	Sangat Baik
+	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00	1,00	100%	Sangat Baik
+	12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
+	13	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
+	14	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0,7	1,00	70%	Baik
	15	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0,8	1,00	80%	Sangat Baik
	16	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0,9	1,00	90%	Sangat Baik
	17	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0,8	1,00	80%	Sangat Baik
	18	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0,8	1,00	80%	Sangat Baik
<b>Rata-rata Aspek</b>		<b>0,90</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,9</b>	<b>0,45</b>	<b>0,9</b>	<b>0,81</b>	<b>0,81</b>	<b>0,88</b>	<b>1</b>	<b>88%</b>	<b>Sangat Baik</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.



## 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. Kebahasaan

Pernyataan (+/-)	No	Penilaian Respon Peserta Didik										Rata-rata	Skor Max	Hasil (%)	Kriteria Penilaian
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
+	19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0,90	1,00	90%	Sangat Baik
+	20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0,90	1,00	90%	Sangat Baik
+	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0,90	1,00	90%	Sangat Baik
Aspek Rata-rata		1	1	1	1	1	1	1	0,6	0,6	0,6	0,9	1	90%	Sangat Baik

## Penilaian Keseluruhan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Rata-rata keseluruhan aspek}}{\text{skor tertinggi penilaian}} \times 100\%$$

$$= \frac{0,896}{1} \times 100\%$$

$$= 89,6 \text{ (Sangat Layak)}$$

**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

### (IDENTITAS PENILAI)

- E.1 Identitas Validator**
- E.2 Identitas Praktisi**
- E.3 Identitas Peserta Didik**

UIN SUSKA RIAU

## Lampiran E

### E.1 Identitas Validator

#### a. Penilai e-Modul Ahli Integrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Dr. Yasnel, M.Ag	UIN Suska Riau	Tafsir Qur'an dan Hadis

#### b. Penilai e-Modul Ahli Materi

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Dr, Rian Vebrianto, M.Ed.	UIN Suska Riau	IPA

#### a. Penilai e-Modul Ahli Bahan Ajar

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Dr. Miterianifa, M.Pd.	UIN Suska Riau	Bahan Ajar

### E.2 Identitas Praktisi

No	Nama	Instansi	Bidang Keahlian
1	Ulfah Aini, S.Pd	SMP IT Al Fityah	IPA

### E.3 Identitas Peserta Didik

No	Nama Peserta Didik	Keterangan
1	Abdullah Azfar	Peserta Didik Kelas VII A
2	Abbyah Duke	Peserta Didik Kelas VII A
3	Abdul Majid	Peserta Didik Kelas VII A
4	Ahmad Faruq	Peserta Didik Kelas VII A
5	Alfano Andrean	Peserta Didik Kelas VII A
6	Faruq Arkhan	Peserta Didik Kelas VII A
7	Havillio Ahsan Nuruzan	Peserta Didik Kelas VII A
8	Irfan Khairullah	Peserta Didik Kelas VII A
9	Muhammad Syafiq	Peserta Didik Kelas VII A
10	Xena Abdi Abiyyah	Peserta Didik Kelas VII A





## LAMPIRAN F

### (DOKUMENTASI PENULIS)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

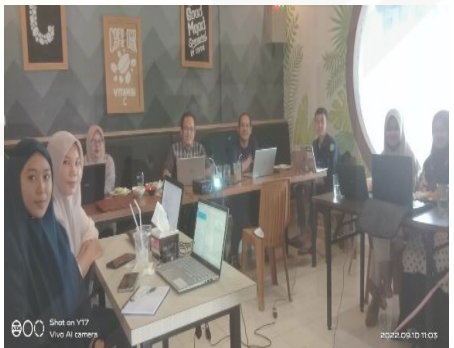
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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







### © 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 G (SURAT-SURAT)

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.



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.00.9/6516/2022

Pekanbaru, 30 Mei 2022

Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : **Pembimbing Skripsi**

Kepada  
Yth. Niki Dian Permana P, M. Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : NUR AZIZAH  
NIM : 11911021432  
Jurusan : Tadris IPA  
Judul : Pengembangan E-Modul IPA SMP Berbasis *Socio-Scientific Issue* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan  
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



D. Zarkasih, M. Ag.

No. 19721017/199703 1 004

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 mempublikasikan 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 و التعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H.R. Soebrantas No. 155 KM. 15 Tuahmadani Tampan - Pekanbaru - Riau 28293 PO.BOX. 1004 Telp. 0761-561647  
Fax. 0761-561646 Web www.uin-suska.info/tarbiyah. E-mail : tarbiyah-uinsuska@yahoo.com

Nomor : 190/Un.04/F.II/PP.00.9/01/2023 Pekanbaru, 05 Januari 2023  
Sifat : Biasa  
Lamp : 1 (Satu) Proposal  
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

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 : NUR AZIZAH  
NIM : 11911021432  
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 IPA SMP/MTs Berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman pada Materi Energi dan Usaha

Lokasi Penelitian : SMP IT Al Fityah Pekanbaru  
Waktu Penelitian : 3 bulan ( 06 November 2022 - 06 Februari 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerja samanya diucapkan terimakasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.  
NIP. 19650521 199402 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**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/139/2023



- 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-RISSET/52489 tanggal 6 Januari 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

1. Nama : NUR AZIZAH
2. NIM : 11911021432
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : TADRIS IPA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : JL. KAPLING BENCAH LIMBAT KEL. PANDAU JAYA KEC. SIAK HULU-KAMPAR
7. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E MODUL IPA SMP/MTS BERBASIS SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN
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, 17 Januari 2023

a.n. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kota Pekanbaru

**Sekretaris**

**Drs. H. ZAMZAMI, M.Si**

Pembina Tingkat I

NIR. 19660621 199401 1 001

**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 mempublikasikan 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 Sungaisibam Kecamatan Bina Widya  
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204  
PEKANBARU  
website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 18 Januari 2023

Kepada Yth,  
SMP IT Al Fityah Pekanbaru

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/00324/2023

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 139 tanggal 18 Januari 2023 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : NUR AZIZAH  
NIM : 11911021432  
Mahasiswa : TADRIS IPA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP/MTS BERBASIS SOCIO SCIENTIFIC ISSUES (SSI) TERINTEGRASI NILAI KEISLAMAN PADA MATERI ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP IT Al Fityah 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





## SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM TERPADU



# Al Fityah

Alamat : Jalan Swakarya, Tuah Karya, Tuah Madani, Pekanbaru, Riau  
 Telepon : (0761) 7875170 Fax. (0761) 587156 Posel : smpit\_alfityah@yahoo.com  
 Laman : [www.smpitalfityah.sch.id](http://www.smpitalfityah.sch.id)

## SURAT KETERANGAN

Nomor : 365/SMPIT-FTY/S.Ket/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mukhlis, S.Ag.  
 NIY : 2003.06.1.1.02  
 Jabatan : Kepala SMP Islam Terpadu Al-Fityah

Berdasarkan surat masuk yang kami terima dari Kementerian Agama UIN Suska Riau Fakultas Tarbiyah dan Keguruan tentang permohonan izin Pra Riset, maka dengan ini kami menerangkan:

Nama : Nur Azizah  
 NIM : 11911021432  
 Program Studi : Tradis IPA  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Telah diizinkan melakukan Pra Riset di SMP Islam Terpadu Al Fityah Pekanbaru.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Pekanbaru  
 pada tanggal : 20 Oktober 2022

Kepala,



Mukhlis, S.Ag.  
 NIY.2003.06.1.1.02

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.



### RIWAYAT HIDUP PENULIS

**Nur Azizah**, lahir di Pekanbaru pada tanggal 24 Oktober 2000, anak bungsu dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Hartono dan Ibunda Juariyah. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri 013

Hulu Teso pada tahun 2013. Setelah tamat Sekolah Dasar penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Siak Hulu dan selesai pada tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan Pendidikan ke Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru. 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 UMPTKIN. Tahun 2022 penulis melaksanakan KKN di Kabupaten Indragiri Hulu, Kecamatan Batang Cenaku, dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di SMP IT Al Fityah, Pekanbaru. Akhirnya pada tanggal 13 Januari 2023 yang bertepatan pada 20 Jumadil Akhir 1444 H penulis dinyatakan **“LULUS”** dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dengan predikat **“Cumlaude”** dengan IPK 3,83 setelah berhasil menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul **“Pengembangan E-modul IPA SMP/MTs Berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI) Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Energi dalam Sistem Kehidupan”** dibawah bimbingan Bapak Niki Dian Permana P., M.Pd.

#### 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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.