

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI
SAINS PESERTA DIDIK MTs AI FAJAR PADA
MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP
DENGAN LINGKUNGANNYA**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

AMALIA RAHMANIAR RAHIM

NIM 11711024350

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H / 2023 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI
SAINS PESERTA DIDIK MTs AI FAJAR PADA
MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP
DENGAN LINGKUNGANNYA**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH

AMALIA RAHMANIAR RAHIM

NIM 11711024350

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H / 2023 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

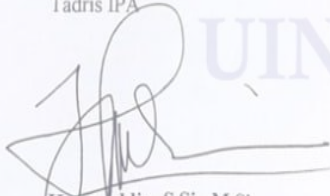
PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Penerapan Model *Discovery Learning* Dengan Pendekatan Lingkungan Terhadap Literasi Sains Peserta Didik MTs Al Fajar Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya, yang ditulis oleh Amalia Rahmaniar Rahim NIM 11711024350 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.


Pekanbaru, 30 Mei 2023

Menyetujui

Ketua Jurusan
Tadris IPA


Hasanuddin, S.Si., M.Si
NIP. 197805262009121002

Dosen Pembimbing


Aldeva Ilhami, M.Pd
NIP. 199307212019031014

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

LEMBAR PENGESAHAN

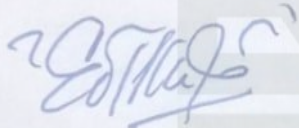
Skripsi dengan judul *Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Lingkungan Terhadap Literasi Sains Peserta Didik MTs Al Fajar pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya.*, yang ditulis oleh Amalia Rahmaniar Rahim NIM 11711024350 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 15 Juni 2023. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 26 Dzulkaiddah 1444 H
15 Juni 2023 M

Mengesahkan

Sidang Munaqasyah

Penguji I



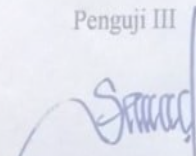
Dr. Edi Yusrianto, M.Pd

Penguji II



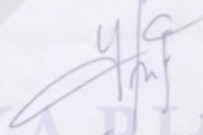
Fatimah Depi Susanti Hrahap, S.Pd.I, MA

Penguji III



Susilawati, S.Pd, M.Pd

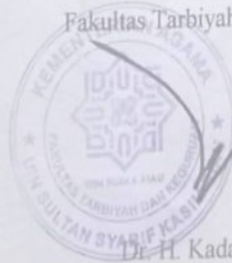
Penguji IV



Yuni Fatma, S.Si, M.Si

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag

NIP. 19650521199402100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Amalia Rahmaniar Rahim
 NIM : 11711024350
 Tempat/Tgl. Lahir : Keranji Guguh / 16 Februari 1998
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
 Judul Skripsi :

Penerapan Model *Discovery Learning* Dengan Pendekatan Lingkungan Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Mts Al Fajar Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya.

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, 05 Juli 2023
 Yang Membuat Pernyataan



Amalia Rahmaniar Rahim
 NIM.11711024350



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Sege nap rasa puja dan puji kita persembahkan kepada Dzat yang Maha Kuasa atas segala limpahan rahmat dan hidayah-nya, Allah SWT yang menjadi sandaran dan tempat mengadu dari segala keletihan dan kelelahan, sholawat dan salam kita hantarkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini berjudul “*Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Lingkungan Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Mts Al Fajar Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya*” merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memnuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Prodi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, semangat, motivasi dan bantuan dari orang-orang tercinta, terutama pada Ayahanda Jumali, Ibunda Sumiati, Abang Januri Mustofa, Abang Slamet Wijiatmoko, Abang Ruli Prastio, Kakak Kurniati Putri R dan Adik Titik Hidayah, yang telah banyak dan tak henti memberi do’a dan dukungan materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN SUSKA Riau. Semoga apa yang telah diberikan oleh mereka semua menjadi kado nilai ibadah yang ilainya tak terhingga disisi Dzat yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yakni disisi Allah SWT.

Selanjutnya, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

1. Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Beserta Wakil Rektor I Prof. Dr. Hj.Helmiati, M.Ag., dan Wakil Rektor II Dr. H. daMas'ud Zein, M.Pd., serta Wakil Rektor III Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.
2. Dr. H. Kadar, M.Ag., sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Dr. H. Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., dan Wakil Dekan III Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons., serta kepada seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Bapak Hasanuddin, S.Si., M.S.i. Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau dan Bapak Niki Dian Permana P., S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
4. Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd sebagai dosen pembimbing dalam penulisan skripsi ini yang telah banyak meluangkan waktunya, memberikan ilmu, memberikan nasehat-nasehat yang membangun, sabar dalam membimbing dan memotivasi penulis dalam penyusunan skripsi dan selama masa perkuliahan ini hingga selesai dan Bapak Hasanuddin, S.Si., M.S.i sebagai Penasehat Akademik (PA) yang telah banyak membantu dan memberikan arahan serta nasehat-nasehat dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Jurusan Tadris IPA Ibu Susilawati, M.Pd., Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd., Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., Ibu Fatimah Depi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Susanty Harahap, S.Pd.I., MA., Bapak Drs. Edi Yusrianto, M.Pd., Bapak Niki Dian Permana P., S.Pd., M.Pd., Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., Ibu Diniya M.Pd., Ibu Putri Ridha Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan. Terima kasih telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

6. Drs. H. Sufian, selaku Kepala MTs Al Fajar Pekanbaru, dan Fitri Yona, S.Pd selaku guru bidang studi IPA yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian serta membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian.
7. Bapak dan Ibu guru serta staff MTs Al Fajar Pekanbaru yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan serta penyelesaian penelitian.
8. Siswa-siswi MTs Al Fajar Pekanbaru terutama kelas VII yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.
9. Nur Fazilah, Siti Nur Najmi, Syarifah Aini, Siti Mariyam, Lizza Restiwi, Fitri Yona, dan Novita Apriani, Rendy Saputra, Mahmuddin selaku sahabat dan teman yang sudah mau direpotkan dan menjadi tempat berkeluh kesah serta supporter disegala hal.
10. Terimakasih kepada teman-teman Tadris IPA Angkatan 2017 khususnya untuk kelas B yang telah banyak memberikan semangat serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi 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.

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 Subhanahu Wa Ta'ala membalas kebaikan semua pihak dengan kebaikan yang melimpah serta seluruh pihak yang telah banyak membantu.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca dan semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan berlipat ganda oleh Allah SWT. *Aamiin Aamiin Ya robbal 'Alamin.*

Pekanbaru, Mei 2023
Penulis

Amalia Rahmaniar R
11711024350



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala Puji hanya bagi Allah Azza wa Jalla

Dengan pujian yang sebanyak-sebanyaknya lagi diridhaiNya

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kau dustakan (QS. Ar-Rahman 13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman dianaramu

Dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat (QS. AlMujadilah 11)

Segala puji bagiMu ya Allah

Lantunan Al-Fatihah beriring shalawat dalam silahku merintih, Merendahkan

doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu

Kupersembahkan sebuah karya kecilku ini untuk

Ayahandaku Jumali dan Ibundaku Sumiati

Yang tiada pernah hentinya selama ini memberi semangat, doa dan nasehat

Serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku kuat menghadapi rintangan

Ayah... Ibu...

Terimalah bakti kecilku ini sebagai bukti keseriusanku. Untuk membalas semua

pengorbananmu dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan

segala perasaan, Tanpa kenal lelah

Dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya

Maafkan anakmu Ayah... Ibu,,, Masih saja Ananda menyusahkanmu

Dalam silah dilima waktu, mulai fajar hingga terbenam, seraya menadiah

“ya Allah, ya Rahman, ya Rahim... terima kasih telah Kau beri aku malaikatMu

Yang seriap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik

Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga Firdaus untuk mereka Dan

jauhkanlah mereka dari panasnya sengat hawa api nerakaMu”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Dosen Pembimbing

Skripsi ini ananda persembahkan kepada Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya bapak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing ananda dalam penulisan skripsi ini demi terwujudnya hasil yang baik.

Ananda selalu mendo'akan bapak dan keluarga selalu dalam lindungan Allah SWT. dan sehat-sehat selalu serta bahagia selalu. Aamiin Yaa Rabbal'Alaamiin

Abangku, Kakakku dan Adik tersayang...

Terimakasih

*Teruslah kejar mimpi abang kakak dan adek
Buatlah ayah dan ibu bangga memiliki kita*

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.

ABSTRAK

Amalia Rahmaniar R (2023) : Penerapan Model *Discovery Learning* Dengan Pendekatan Lingkungan Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Mts Al Fajar Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan literasi sains peserta didik yang signifikan antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan penerapan model *Discovery Learning* dengan pendekatan lingkungan dan peserta didik yang diberikan model pembelajaran konvensional pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya SMP/MTs. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent control group design pretest dan posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs Al Fajar. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* dalam penelitian ini yaitu kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII C sebagai kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan. Pengumpulan data melalui soal tes literasi sains dan lembar observasi. Data hasil *posttest* literasi sains peserta didik dianalisis menggunakan uji *Mann Whitney* dengan bantuan SPSS versi 23 dan lembar observasi menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains peserta didik yang mengikuti model *discovery learning* dibandingkan pembelajaran konvensional dan tingkat literasi sains peserta didik yang mengikuti pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya memiliki persentase rata-rata 78% dengan kategori tinggi.

Kata Kunci : *Discovery Learning*, Pendekatan Lingkungan, Literasi Sains, Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

ABSTRACT

Amalia Rahmaniar R., (2023): The Implementation of Discovery Learning Model with Environment Approach toward Student Science Literacy on the Interaction between Living Things and Their Environment Material at Islamic Junior High School of Al Fajar

This research aimed at finding out the significant difference of science literacy increase between students taught by implementing Discovery Learning model with Environment approach and those who were taught by implementing conventional learning model on the Interaction between Living Things and Their Environment material at Junior High School/Islamic Junior High School. Quasi-experimental method was used in this research with nonequivalent control group pretest and posttest design. All the seventh-grade students at Islamic Junior High School of Al Fajar were the population of this research. Cluster random sampling technique was used in this research, and the samples were the seventh-grade students of class A as the control group and the students of class C as the experiment group taught by using Discovery Learning model with Environment approach. Science literacy test question and observation sheet were used to collect data. The data of student science literacy posttest result were analyzed by using Mann Whitney test with SPSS 23, and the observation sheet was by using descriptive analysis. The research findings showed that there was a significant difference of science literacy increase between students taught by implementing Discovery Learning model and conventional learning, and the mean of science literacy of students taught by using Discovery Learning model with Environment approach on the Interaction between Living Things and Their Environment material was 78%, and it was on high category.

Keywords: Discovery Learning, Environment Approach, Science Literacy, Interaction between Living Things and Their Environment

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 satu 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.

ملخص

عملية رحمانيار ر، (2023): تطبيق نموذج التعلم بالاكتشاف مع نهج بيئي لمحو الأمية العلمية لتلاميذ مدرسة الفجر المتوسطة الإسلامية حول تفاعل الكائنات الحية مع بيئتها

يهدف هذا البحث إلى معرفة الفروق في الزيادة الكبيرة لمحو الأمية العلمية بين التلاميذ الذين يتعلمون من خلال تطبيق نموذج التعلم بالاكتشاف مع نهج بيئي والذين يتعلمون بنماذج تعليم تقليدية حول تفاعل الكائنات الحية مع بيئتها في المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية. الطريقة المستخدمة في هذا البحث هي طريقة شبه تجريبي مع اختبار قبلي وبعدي لتصميم مجموعة ضابطة غير متكافئة. المجتمع في هذا البحث جميع تلاميذ الصف السابع في مدرسة الفجر المتوسطة الإسلامية. استخدم أخذ العينات تقنية أخذ العينات العنقودية العشوائية، وهي الصف السابع أ باعتباره الصف الضابط والصف السابع ج باعتباره الصف التجريبي باستخدام نموذج التعلم بالاكتشاف مع النهج البيئي. جمع البيانات من خلال أسئلة اختبار محو الأمية العلمية وأوراق الملاحظة. تم تحليل البيانات المأخوذة من نتائج الاختبار اللاحق لمحو الأمية العلمية للتلاميذ باستخدام اختبار مان ويتي بمساعدة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية ٢٣ وأوراق الملاحظة باستخدام التحليل الوصفي. أظهرت النتائج وجود فرق كبير في محو الأمية العلمية للتلاميذ الذين يتعلمون من خلال تطبيق نموذج التعلم بالاكتشاف مقارنة بنماذج تعليم تقليدية ومستوى محو الأمية العلمية للتلاميذ الذين يتعلمون من خلال تطبيق نموذج التعلم بالاكتشاف مع نهج بيئي في مادة تفاعل الكائنات الحية مع بيئتها. بلغ متوسط البيئة ٧٨ ٪ في فئة عالية.

الكلمات الأساسية: التعلم بالاكتشاف، المنهج البيئي، محو الأمية العلمية، تفاعل الكائنات الحية مع بيئتها

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	9
C. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan Penelitian	10
E. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	13
B. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	17
C. Pendekatan Lingkungan	22
D. Literasi Sains	25
E. Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya	32
F. Kerangka Berfikir	41
G. Konsep Operasional	43



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

H. Penelitian yang Relevan	44
----------------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian	48
C. Objek dan Subjek Penelitian	48
D. Teknik Pemilihan Sampel	48
E. Variabel Penelitian.....	51
F. Perangkat Pembelajaran	51
G. Instrumen Penelitian	52
H. Prosedur Penelitian	54
I. Analisis Instrumen Penelitian	56
J. Teknik Pengumpulan Data	67
K. Teknik Analisis Data	69

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian	75
1. Perbedaan Literasi Sains Peserta Didik yang Mengikuti Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Dan Konvensional	75
2. Pencapaian Tingkat Literasi Sains Peserta Didik	82
B. Pembahasan	84

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	105
B. Saran	105

DAFTAR PUSTAKA	107
-----------------------------	------------

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR TABEL

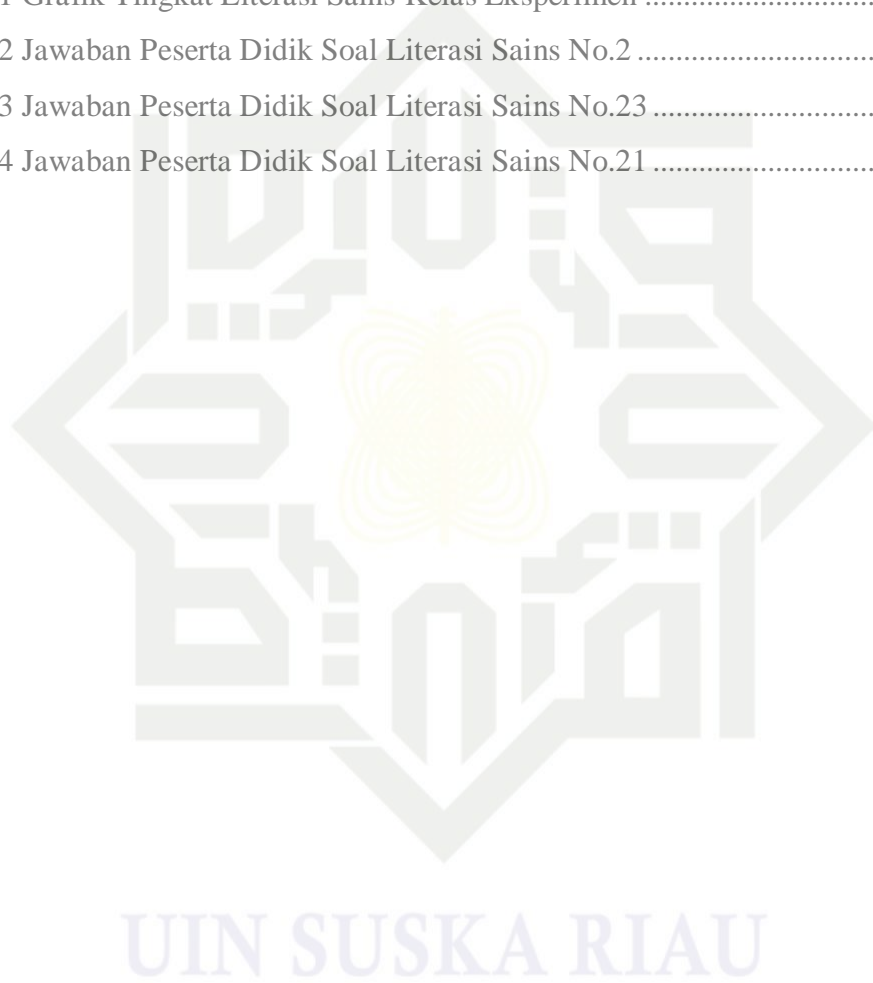
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Aspek Literasi Sains.....	53
Tabel 3.2 Revisi Instrument Oleh Dosen Tadris IPA	57
Tabel 3.3 Koefisien Korelasi Validasi Instrumen	58
Tabel 3.4 Validitas Butir Soal Literasi Sains	59
Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Butir Soal	60
Tabel 3.6 Reliabilitas Butir Soal Literasi Sains.....	61
Tabel 3.7 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal	62
Tabel 3.8 Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	62
Tabel 3.9 Kriteria Daya Beda Butir Soal	64
Tabel 3.10 Daya Pembeda Butir Soal	65
Tabel 3.11 Kriteria Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	70
Tabel 4.1 Data Pre-test Literasi Sains	76
Tabel 4.2 Uji Normalitas Nilai Pre-test Kemampuan Literasi Sains	77
Tabel 4.3 Uji Homogenitas Pre-test Kemampuan Awal (Pre-test) Literasi Sains	78
Tabel 4.4 Uji Hipotesis Literasi Sains Awal (Pre-test) Peserta Didik	78
Tabel 4.5 Hasil <i>Gain</i> Literasi Sains Peserta Didik	79
Tabel 4.6 Uji Normalitas <i>Gain</i> Literasi Sains Peserta Didik	80
Tabel 4.7 Uji Homogenitas <i>Gain</i> Literasi Sains Peserta Didik	81
Tabel 4.8 Uji Hipotesis <i>Gain</i> Literasi Sains Peserta Didik	82
Tabel 4.9 Capaian Tingkat Literasi Sains Peserta Didik	83
Tabel 4.10 Persentase Kriteria Interpretasi Literasi Sains	87
Tabel 4.11 Soal Literasi Sains No. 3	88
Tabel 4.12 Soal Literasi Sains No.	89
Tabel 4.13 Soal Literasi Sains No.13	90
Tabel 4.14 Soal Literasi Sains No.2	91
Tabel 4.15 Soal Literasi Sains No.19	92
Tabel 4.16 Soal Literasi Sains No. 13.....	94
Tabel 4.17 Lembar Kegiatan Observasi Kegiatan Guru	100
Tabel 4.18 Data Observasi Kegiatan Peserta Didik	101

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir	42
Gambar 3.1 Desain Penelitian	48
Gambar 4.1 Grafik Tingkat Literasi Sains Kelas Eksperimen	86
Gambar 4.2 Jawaban Peserta Didik Soal Literasi Sains No.2	93
Gambar 4.3 Jawaban Peserta Didik Soal Literasi Sains No.23	93
Gambar 4.4 Jawaban Peserta Didik Soal Literasi Sains No.21	93



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus.....	111
Lampiran 2 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	116
Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	132
Lampiran 4 Validasi Ahli	154
Lampiran 5 Instrumen Penelitian	161
Lampiran 6 Reliabilitas.....	191
Lampiran 7 Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Hipotesis	199
Lampiran 8 Lembar Observasi Keterlaksanaan	207
Lampiran 9 Dokumentasi	216
Lampiran 10 Surat-Surat.....	220

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

BAB 1**PENDAHULUAN****A. Latar belakang masalah**

Memasuki abad ke-21 penguasaan sains dan teknologi menjadi kunci penting keberhasilan suatu bangsa. Hal ini menjadi tolok ukur kemajuan sebuah bangsa dalam kancah persaingan secara global. Pendidikan sains sebagai bagian dari pendidikan secara umum bertanggung jawab dan berperan penting dalam menghasilkan dan membentuk peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, inovatif, dan berdaya saing global. Pendidikan sains juga diharapkan menjadi fondasi utama pendidikan sebagai wahana bagi peserta didik, untuk lebih mengenai sains secara kontekstual dan mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Keterampilan yang harus dimiliki setiap peserta didik agar dapat menghadapi pembelajaran abad 21 adalah keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, literasi media, dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi. Kurikulum 2013 ini juga menuntut sekolah untuk menerapkan gerakan literasi sekolah. Hal tersebutlah yang membuat literasi sains menjadi sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik (Suwono, 2015)

Pelaksanaan pembelajaran IPA memerlukan kegiatan dan proses serta pengamatan tentang kejadian yang ada di alam dengan proses pembuktian berdasarkan metode ilmiah. Kurikulum 2013 diharapkan

mampu menjawab tantangan di abad 21 dan menjadi alternatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Mustamiroh et al., 2019). Literasi sains merupakan salah satu indikator keberhasilan dalam pelaksanaan pembelajaran IPA. Keterlibatan siswa dengan lingkungan nyata melalui pembelajaran diharapkan mempermudah dalam memahami materi pelajaran juga mampu mengembangkan literasi sains siswa. Berbagai definisi literasi sains antara lain merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi masalah, dan menarik kesimpulan yang dimiliki. Literasi sains merupakan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dan proses sains. Kemampuan literasi sains berkorelasi dengan literasi informasi, sehingga kemampuan mengolah informasi dari lingkungan sangat penting dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa (Mustamiroh et al., 2019).

Rendahnya tingkat literasi sains siswa menjadi salah satu permasalahan pendidikan di Indonesia. Hal ini didukung oleh data pencapaian literasi sains siswa Indonesia dalam asesmen literasi sains PISA. Selama tiga kali mengikuti asesmen literasi sains PISA tahun 2006, 2009, dan 2012, rata-rata pencapaian skor literasi sains siswa masih dalam rentang skor 382-395, jauh di bawah skor rata-rata pencapaian literasi sains PISA yaitu 500. Pada tahun 2015 peringkat 69 dari 75 negara dan pada tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada posisi ke 62 dari 78 negara peserta dengan nilai sebesar 396 (OECD, 2018).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 literasi sains siswa di Indonesia menunjukkan bahwa tingkat literasi siswa masih tergolong rendah. Rendahnya hasil literasi siswa di Indonesia ada beberapa kemungkinan antara lain pembelajaran sains di Indonesia tidak seperti di negara lain peserta PISA. Subjek peserta didik Indonesia yang digunakan sebagai sampel berasal dari daerah yang tingkat pendidikannya rendah. Siswa yang diberi soal tes PISA menjawab seadanya karena berapapun nilainya tidak berpengaruh terhadap nilai rapor dan kelulusan serta siswa Indonesia tidak terbiasa menjawab soal berupa grafik atau soal yang berupa banyak informasi atau bacaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa kesulitan untuk membuat hubungan antara konsep sains dan fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Rendahnya kemampuan siswa ini bisa juga dikarenakan pembelajaran sains di kelas belum memfasilitasi siswa dalam melatih literasi. Proses pembelajaran yang dilaksanakan lebih banyak pada transfer pengetahuan dengan metode ceramah di dalam kelas dan latihan-latihan soal sebagai penguat konsep (Fitri & Fatisa, 2019).

Metode atau model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran IPA tidak bisa dengan cara menghafal atau pasif mendengarkan guru menjelaskan konsep. Siswa harus melakukan pembelajaran melalui percobaan, pengamatan maupun bereksperimen secara aktif yang akhirnya akan terbentuk kreativitas dan kesadaran untuk menjaga dan memperbaiki gejala-gejala alam yang terjadi untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



selanjutnya membentuk sikap ilmiah yang pada gilirannya akan aktif untuk menjaga kestabilan alam ini secara baik.

Guru memang menggunakan metode dalam menjelaskan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya menggunakan metode diskusi yang melibatkan interaksi dan peran siswa dalam proses pembelajaran namun metode ini membatasi siswa dalam mengembangkan literasi sains siswa dalam belajar. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan literasi sains. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *discovery learning*.

Model *discovery learning* memiliki langkah-langkah yang cocok untuk diterapkan di kelas sehingga mampu meningkatkan literasi sains peserta didik seperti mengidentifikasi masalah, mencari data, mengolah data, dan mengambil kesimpulan sendiri dari masalah yang ditemukan di lapangan. *Discovery learning* dapat meningkatkan keingintahuan siswa meningkatkan berfikir bebas dan bisa memecahkan masalah secara mandiri. Selain itu, dengan cara melakukan penemuan sendiri peserta didik juga lebih merasakan makna dari proses yang dilakukannya selama pembelajaran berlangsung, sehingga mereka tidak mudah melupakan konsep yang telah mereka dapatkan (Yaumi, 2017).

Untuk menambah pengalaman dalam belajar siswa tersebut peneliti ingin mencoba mengkombinasikan dengan menggunakan pembelajaran Pendekatan Lingkungan Alam Sekitar (PLAS). Pendekatan Lingkungan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Alam Sekitar (PLAS) merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran luar kelas. PLAS merupakan pendekatan belajar yang menekankan pada pengalaman belajar anak dengan lingkungan alam sekitarnya (Widi Eli, 2020). Keterlibatan siswa dengan lingkungan nyata melalui pembelajaran diharapkan mempermudah dalam memahami materi pelajaran juga mampu mengembangkan literasi sains siswa.

Pembelajaran menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar dikenal dengan pendekatan lingkungan. Pembelajaran literasi sains melalui pendekatan lingkungan dapat dilakukan dengan cara membawa peserta didik ke lingkungan untuk kegiatan pembelajaran dan membawa sumber-sumber dari lingkungan ke sekolah untuk kepentingan pembelajaran (Kristyowati & Purwanto, 2019).

Penerapan pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap pembelajaran IPA. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yaumi (2017) bahwa *model discovery learning* dapat memberikan pengaruh dalam peningkatan literasi sains peserta didik. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Utami (2019) juga menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengaruh pada hasil peningkatan literasi sains peserta didik. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Nilai rata-rata yang diperoleh pada model pembelajaran *discovery learning* adalah sebesar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



80,176 sedangkan pada model pembelajaran langsung diperoleh nilai rata-rata 76,083. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa (Saputra, 2016).

Berdasarkan hasil kajian literatur riview menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan meningkatkan kemampuan literasi sains pada peserta didik. Peneliti tertarik untuk menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan untuk diterapkan di MTs Al Fajar Pekanbaru karena sesuai dengan permasalahan yang terkait dengan metode pembelajaran yang dapat menjadikan pembelajaran IPA di MTs saat ini. Karena masih mengalami beberapa kendala seperti saat guru-guru IPA yang masih berlatar belakang pendidikan berbeda-beda. Sehingga banyak siswa tidak dapat memahami dengan baik apa saja materi yang di ajarkan oleh guru tersebut.

Mutu pendidikan akan selalu menarik perhatian masyarakat Indonesia karena masa depan bangsa tergantung kepada pendidikan, terutama pada saat memasuki era globalisasi. Mutu pada umumnya dan prestasi belajar peserta didik di sekolah pada khususnya merupakan suatu proses interaksi sebagai faktor seperti: guru, siswa, kurikulum, buku, laboratorium, metodologi pengajaran, pengaturan perundang-undangan di bidang pendidikan, dan masukan serta kondisi proses lainnya (Rayuni 2010).

Dari hasil observasi yang peneliti lakukan di Sekolah di MTs Al Fajar Pekanbaru terdapat beberapa kendala dalam menentukan metode

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



pembelajaran yang tepat pada materi tertentu salah satu dari contoh materi yang saya teliti yaitu materi Interaksi Makhluk Hidup Dan Lingkungannya. Pada materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungannya guru di sekolah tersebut kurang mengoptimalkan model pembelajaran yang kurang mendukung, guru lebih sering menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran.

Penggunaan metode ceramah dalam pembelajaran pastinya akan membuat para siswa merasa bosan sehingga membuat siswa kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru dan siswa menjadi kurang aktif di dalam kelas. Selama proses pembelajaran hanya beberapa siswa yang aktif mengajukan pertanyaan saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya. Oleh karena itu untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan metode pembelajaran yang sesuai dan tepat dengan materi yang akan diajarkan. Salah satu alternative metode pembelajaran yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan metode pembelajaran *discovery learning* agar dapat meningkatkan literasi sains peserta didik.

Peneliti memilih untuk menggunakan model pembelajaran *discovery Learning* sebagai upaya untuk meningkatkan literasi sains peserta didik dan peserta didik dengan mudah untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran ini dalam pembelajaran sejarah mendorong peserta didik untuk menemukan fakta-fakta sejarah sehingga dapat menemukan kebenaran dan menjadikan lebih bermakna dalam proses belajar . Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian 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.



judul “Penerapan Model *Discovery Learning* dengan Pendekatan Lingkungan Terhadap Literasi Sains Peserta Didik MTs Al Fajar Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya”.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu diketahui dalam penelitian ini yaitu:

1. Model *Discovery Learning*

Discovery Learning didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri. *Discovery* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan (Salmi, 2019).

2. Pendekatan lingkungan

Pendekatan Lingkungan Alam Sekitar (PLAS) merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran luar kelas. PLAS merupakan pendekatan belajar yang menekankan pada pengalaman belajar anak dengan lingkungan alam sekitarnya (Widi Eli, 2020).

3. Literasi sains

Literasi sains adalah Kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menggambarkan bukti-bukti yang berdasarkan kesimpulan untuk dapat memahami dan membantu pembuatan kesimpulan tentang alam serta perubahan terhadap alam tersebut akibat aktivitas manusia (OECD, 2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan signifikansi literasi sains peserta didik yang mengikuti model *discovery learning* dibandingkan tanpa menggunakan model *discovery learning*.
2. Bagaimana tingkat literasi sains siswa kelas VII MTs Al Fajar yang mengikuti pembelajaran model *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikansi literasi sains peserta didik yang mengikuti model *discovery learning* dibandingkan tanpa menggunakan model *discovery learning*.
2. Untuk mengetahui tingkat literasi sains peserta didik kelas VII MTs Al Fajar yang mengikuti pembelajaran model *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan pada materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk pengembangan ilmu pendidikan, terutama yang berkenaan dengan literasi sains pada materi sistem organ manusia.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi Siswa

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu memecahkan masalah yang ada terutama yang berhubungan dengan model maupun strategi dalam pembelajaran biologi.

2. Bagi Guru Mata Pelajaran

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumbangan pemikiran kepada para guru dalam proses pembelajaran agar lebih mudah menguasai dan meningkatkan pelajaran biologi.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian pengembangan ilmu dan pengetahuan yang terkait dengan pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap literasi sains pada materi sistem organ manusia di MTs Al Fajar.

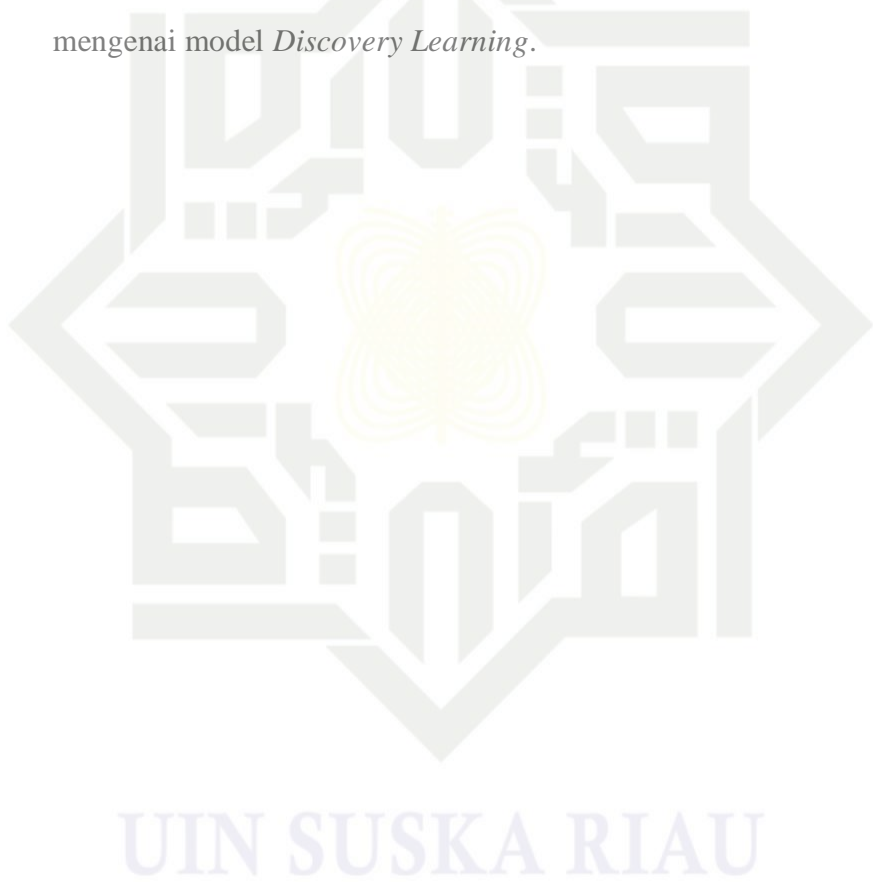
4. Bagi Peneliti

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, pengalaman, dan bekal berharga sebagai calon guru

biologi dan untuk perbaikan pembelajaran pada masa yang akan datang.

5. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi bagi peneliti-peneliti lain yang akan meneliti lebih mendalam mengenai model *Discovery Learning*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam disebut juga dengan sains. Ilmu pengetahuan Alam merupakan terjemahan dari bahasa Inggris, yaitu *natural science* yang artinya ilmu pengetahuan alam. Jadi IPA atau *science* itu pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam atau ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini. IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Sebagai sebuah ilmu, sains memiliki sifat dan karakteristik unik yang membedakan dengan ilmu lainnya. Keunikan sains itu sering pula dinyatakan sebagai hakikat sains. Hakikat sains, digunakan untuk menjawab secara benar pertanyaan apakah sebenarnya sains itu.

Menurut Benyamin, “Sains merupakan cara penyelidikan yang berusaha keras mendapatkan data hingga informasi tentang dunia (alam semesta) dengan menggunakan metode pengamatan dan hipotesis yang teruji berdasarkan pengamatan”. Jadi sains adalah pengetahuan yang kebenarannya sudah diuji cobakan secara empiris melalui metode ilmiah.

Hakikat sains meliputi tiga unsur yaitu sebagai berikut :

- a. Sikap rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat (kuualitas) yang menimbulkan masalah baru, dan dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.
- b. Proses prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran dan penarikan kesimpulan.
- c. Produk berupa fakta, konsep, prinsip, teori dan hukum. Aplikasinya berupa penerapan metode ilmiah dalam kehidupan sehari-hari (Toharuddin et al., 2011).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berarti “Ilmu” tentang “Pengetahuan Alam”. Ilmu artinya suatu pengetahuan yang benar. Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolak ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan objektif. Adapun “pengetahuan” itu sendiri adalah pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Jadi secara singkat IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Sehingga dalam pembelajaran IPA, tidak mungkin peserta didik hanya memperoleh pengetahuan saja (produk) melainkan peserta didik harus terlibat aktif dalam pembelajaran seperti menemukan sesuatu pengetahuan,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

membuktikan pengetahuan tersebut melalui suatu praktikum atau percobaan dan menyimpulkannya dan pada akhirnya dapat menciptakan suatu alat atau teknologi yang nantinya dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat (Alfionora & Hasnah Putri, 2021).

Perkembangan abad 21 yang berlangsung menuntut manusia bekerja untuk menyesuaikan diri pada aspek kehidupan. Salah satunya manusia harus bisa menyikapi rintangan abad 21 yaitu literasi sains. Peserta didik yang memiliki kemampuan literasi sains akan mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, menguasai teknologi serta melek terhadap ilmu sains (Asyhari & Clara, 2017).

Literasi sains merupakan langkah pembelajaran yang sesuai dengan metode ilmiah dimana secara umum terdiri dari tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, melakukan percobaan, mengolah data, serta menyampaikan hasil melalui data yang telah dikumpulkan (Setiawan et al., 2019).

Biologi merupakan mata pelajaran yang memerlukan metode ilmiah dalam pembelajarannya. Hal ini membutuhkan kemampuan literasi sains dari peserta didik. Kemampuan literasi sains akan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar biologi. Hal ini dapat dilihat pada penelitian yang dilakukan oleh Dinata dimana peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran di alam untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



menjelaskan mengenai ekosistem dan diperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kegiatan belajar yang dilaksanakan secara konvensional. Pembelajaran IPA hendaknya juga memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, salah satunya melalui pembelajaran dengan pendekatan lingkungan (Dinata et al., 2018). Pendekatan lingkungan menekankan pada kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi dunia nyata, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa (Savitri & Sudarmin, 2016). Hal ini disebabkan siswa dapat mempelajari berbagai konsep dan mengaitkannya dengan dunia nyata sehingga hasil belajarnya lebih maksimal.

Selain itu berdasarkan Teori Bruner, pakar psikologi belajar kognitif asal New York bernama Jerome Seymour Bruner mencetuskan suatu teori belajar dengan berdasarkan kegiatan menemukan sendiri atau dikenal dengan nama *discovery learning*. Dengan kegiatan menemukan sendiri, rasa ingin tahu siswa menjadi terpacu, siswa juga diberikan kesempatan untuk bereksplorasi menemukan ide maupun konsep yang dipelajarinya sehingga memunculkan motivasi dalam diri siswa untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi. Bruner membagi proses belajar menjadi tiga, diantaranya adalah mendapatkan pengetahuan baru, mengubah pengetahuan ke dalam bentuk baru, dan menguji kesesuaian pengetahuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran Model *Discovery Learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri. Sedangkan menurut Yuliana menyatakan bahwa *Discovery Learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan ketrampilan (Yuliana, 2019).

Discovery learning merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mengembangkan keterampilan sains melalui kegiatan penemuan dan penyelidikan tentang konsep sains, sehingga keterampilan yang dimiliki bukan merupakan hasil mengingat konsep, karena guru hanya berperan sebagai fasilitator.

Discovery learning efektif dalam membantu siswa membangun pengetahuan yang digunakan untuk memahami informasi dan mengintegrasikan informasi tersebut dalam penyelesaian masalah (Eva Nursa'ban, 2016).

Dalam pembelajaran *discovery learning* siswa didorong untuk belajar sendiri secara mandiri, sebagaimana diungkapkan oleh Ilahi (2012) Pada dasarnya *discovery learning* tidak jauh berbeda dengan pembelajaran inquiry, namun pada *discovery learning* masalah yang diperhadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh

guru, sehingga siswa tidak harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan di dalam masalah itu melalui proses penelitian .

Beberapa kelebihan yang dimiliki model *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

1. Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan keterampilan dan proses-proses kognitif.
2. Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.
3. Menyebabkan peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal dan motivasi sendiri.
4. Berpusat pada peserta didik dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan.
5. Membantu peserta didik menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang pasti.
6. Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
7. Menimbulkan rasa senang pada peserta didik, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
8. Mendorong keterlibatan keaktifan siswa
9. Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.
10. Melatih peserta didik belajar mandiri.

Peserta didik aktif dalam kegiatan belajar, karena ia berfikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(Yuliana, 2019). Sementara itu kekurangan dari model *discovery learning* antara lain:

1. Model ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang memiliki kemampuan kognitif yang rendah akan mengalami kesulitan dalam berfikir abstrak atau yang mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
2. Model ini tidak cukup efisien untuk digunakan dalam mengajar pada jumlah siswa yang banyak hal ini karena waktu yang dibutuhkan cukup lama untuk kegiatan menemukan pemecahan masalah.
3. Harapan dalam model ini dapat terganggu apabila siswa dan guru telah terbiasa dengan cara lama.
4. Model pengajaran *discovery* ini akan lebih cocok dalam mengembangkan pemahaman, namun aspek lainnya kurang mendapat perhatian.

Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran *discovery learning* yaitu:

1. *Stimulation* (pemberian rangsangan). Siswa diberikan permasalahan di awal sehingga bingung yang kemudian menimbulkan keinginan untuk menyelidiki hal tersebut. Pada saat

itu guru sebagai fasilitator dengan memberikan pertanyaan, arahan membaca teks, dan kegiatan belajar terkait *discovery*.

2. *Problem statement* (Pernyataan/identifikasi masalah). Tahap kedua dari pembelajaran ini adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin kejadian-kejadian dari masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).
3. *Data collection* (Pengumpulan Data), berfungsi untuk membuktikan terkait pernyataan yang ada sehingga siswa berkesempatan mengumpulkan berbagai informasi yang sesuai, membaca sumber belajar yang sesuai, mengamati objek terkait masalah, wawancara dengan narasumber terkait masalah, melakukan uji coba mandiri.
4. *Data processing* (Pengolahan Data), merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang sebelumnya telah didapat oleh siswa. Semua informasi yang didapatkan semuanya diolah pada tingkat kepercayaan tertentu.
5. *Verification* (Pembuktian) yaitu kegiatan untuk membuktikan benar atau tidaknya pernyataan yang sudah ada sebelumnya yang sudah diketahui, dan dihubungkan dengan hasil data yang sudah ada.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



6. *Generalization* (Menarik kesimpulan/generalisasi). Tahap ini adalah menarik kesimpulan dimana proses tersebut menarik sebuah kesimpulan yang akan dijadikan prinsip umum untuk semua masalah yang sama Berdasarkan hasil maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisas (Darmawan & Wahyudin, 2018)

Pembelajaran *discovery* bertujuan untuk memberikan cara bagi siswa membangun kecakapan-kecakapan intelektual (kecakapan berpikir) terkait dengan proses-proses berpikir reflektif. Dengan demikian, berarti siswa telah terpancing untuk mengeluarkan ide-ide ketika guru mengajukan suatu masalah. Hal tersebut akan membawa pikiran siswa untuk melakukan eksperimen dan mengumpulkan data.

Pembelajaran *discovery* memiliki langkah-langkah yang sistematis, yakni sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah
2. Membuat jawaban sementara (hipotesis)
3. Mengumpulkan data
4. Perumusan kesimpulan
5. Mengomunikasikan

Kelemahan dari pembelajaran *discovery* dapat diatasi oleh guru dengan membentuk kelompok belajar dan dibantu dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dirancang agar mengarah ke tujuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



pembelajaran dan memilih topik yang tidak begitu luas (Anintya et al., 2018).

Sintaks dalam pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* yaitu:

1. Stimulasi
2. Pernyataan atau identifikasi masalah
3. Pengumpulan data
4. Pengolahan data
5. Pembuktian
6. Menarik kesimpulan

Melalui tahap-tahap model *discovery learning* tersebut, pada prinsipnya peserta didik diberikan kesempatan untuk menunjukkan kemampuan dalam dirinya agar dapat meningkatkan kemampuan berliterasi sains dalam kehidupan sehari-hari (Pujiasih & Marpaung, 2020).

C. Pendekatan Lingkungan

Pendekatan Lingkungan Alam Sekitar (PLAS) merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran luar kelas. PLAS merupakan pendekatan belajar yang menekankan pada pengalaman belajar anak dengan lingkungan alam sekitarnya. “Proses belajar mengajar dengan mengaplikasikan PLAS adalah upaya pengembangan kurikulum sekolah yang ada, dengan mengikutsertakan segala fasilitas yang ada di lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar. Mengajar 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.

PLAS dapat didefinisikan sebagai menggunakan atau memanfaatkan fasilitas-fasilitas yang ada dilingkungan alam sekitar sekolah, sebagai laboratorium untuk belajar.

Beberapa kelebihan pembelajaran menggunakan pendekatan lingkungan antara lain:

1. kegiatan belajar lebih menarik.
2. belajar akan lebih bermakna sebab siswa dihadapkan dengan situasi yang bersifat alami
3. bahan-bahan yang dapat dipelajari lebih faktual sehingga kebenarannya lebih akurat
4. kegiatan belajar lebih komprehensif serta
5. motivasi belajar peserta didik bertambah karena peserta didik mengalami suasana belajar yang berbeda (Widi Eli, 2020).

Bagi peneliti dengan menggunakan pendekatan lingkungan dapat dijadikan sebagai suatu strategi pembelajaran yang lebih mendekati siswa pada lingkungan sekitarnya, diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran konkret serta diharapkan mampu mempermudah siswa untuk memahami suatu materi pembelajaran.

a. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan lingkungan sekitar

Pendekatan lingkungan sekitar mempunyai kelemahan dan kelebihan dalam proses pembelajarannya baik sebagai sumber atau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

dalam pendekatan. Kelebihan dan kelemahan dalam menggunakan pendekatan lingkungan sekitar adalah sebagai berikut:

- 1) Kelebihan menggunakan pendekatan lingkungan sekitar yaitu:
 - a) Siswa dibawa langsung ke dalam dunia yang konkret tentang penanaman konsep pembelajaran sehingga siswa tidak hanya bisa untuk menghayalkan materi.
 - b) Lingkungan dapat digunakan setiap saat, kapan pun, dan dimana pun sehingga tersedia setiap saat, tetapi tergantung dari jenis materi yang diajarkan.
 - c) Konsep dengan menggunakan lingkungan tidak membutuhkan biaya karena semua telah disediakan oleh alam lingkungan.
 - d) Mudah untuk dicerna oleh siswa karena disajikan materi yang bersifat konkret bukan abstrak.
 - e) Motivasi belajar siswa akan lebih bertambah karena mengalami suasana belajar yang berbeda dari biasanya.
 - f) Suasana yang nyaman memungkinkan siswa untuk tidak mengalami kejenuhan ketika menerima materi.
 - g) Memudahkan untuk mengontrol kebiasaan buruk dari sebagian siswa.
 - h) Membuka peluang kepada siswa untuk berimajinasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- i) Konsep pembelajaran yang dilaksanakan tidak akan terkesan monoton.
 - j) Siswa akan lebih leluasa dalam berfikir dan cenderung untuk memikirkan materi yang diajarkan karena materi yang diajarkan telah tersaji di depan mata (konkret)
- 2) Kelemahan pendekatan lingkungan sekitar yaitu:
- a) Lebih cenderung digunakan pada mata pelajaran IPA atau Sains dan sejenisnya
 - b) Perbedaan kondisi lingkungan disetiap daerah (dataran rendah atau dataran tinggi atau dataran tinggi)
 - c) Adanya pergantian musim yang menyebabkan perubahan kondisi lingkungan setiap saat
 - d) Timbulnya bencana alam (Uno Hamzah B dan Nurdin Mohammad, 2013).

D. Literasi Sains

Literasi Sains (*science literacy*) berasal dari gabungan dua kata Latin, *litteratus* yang artinya huruf, melek huruf, atau berpendidikan dan *scientia* yang artinya memiliki pengetahuan. PISA mendefinisikan literasi sains sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan dan kemampuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan 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.

menarik kesimpulan berdasarkan bukti–bukti dan data yang agar dapat memahami dan membantu peneliti untuk membuat untuk membuat keputusan tentang dunia alami dan interaksi manusia dengan alamnya (Toharuddin et al., 2011).

Seseorang yang memiliki kemampuan literasi sains dan teknologi adalah orang yang memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep-konsep sains yang diperoleh dalam pendidikan sesuai dengan jenjangnya, mengenal produk teknologi yang ada di sekitarnya beserta dampaknya, mampu menggunakan produk teknologi dan memeliharannya, kreatif dalam membuat hasil teknologi yang disederhanakan sehingga para peserta didik mampu mengambil keputusan berdasarkan nilai dan budaya masyarakat setempat (Poedjadi, 2018).

Dapat disimpulkan bahwa literasi adalah suatu aktivitas yang didalamnya menuntut berbagai macam kegiatan seperti berfikir, membaca,berbicara, menulis, menghitung, dan menggambar. Literasi sains juga merupakan kemampuan seseorang untuk memahami sains sehingga mampu menganalisis, bernalar, berkomunikasi secara efektif, mampu menyelesaikan dan menginterpretasi masalah.

Literasi sains merupakan pilar yang sangat penting untuk peningkatan sumber daya manusia terkhusus dunia pendidikan. Oleh sebab itu siswa diharapkan dapat berkompetensi dan memiliki daya saing yang tinggi terhadap zaman modern dan era globalisasi saat 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.



Dimana erat kaitannya pada kemajuan dan ilmu pengetahuan (Haryanti & Fatisa, 2021). Literasi sains dapat diukur melalui studi PISA (*Program for International Student Assessment*) yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) setiap tiga tahun sekali. Hasil studi PISA untuk kemampuan rata-rata literasi sains peserta didik Indonesia dari tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018 yaitu berturut-turut 393, 395, 393, 385, 375, 403 dan 396 (OECD 2019). Hasil literasi sains peserta didik masih dalam kategori rendah karena skor yang diperoleh berada dibawah skor rata-rata ketuntasan PISA. Hal tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik Indonesia belum mampu mengaplikasikan pengetahuan sains yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari (Sutrisna, 2021).

Penilaian literasi sains dalam PISA 2018 ditentukan oleh tiga aspek, yaitu aspek konteks, kompetensi, dan pengetahuan.

a. Aspek konteks (*contexts aspect*)

Pada aspek konteks, PISA 2018 menilai pengetahuan ilmiah menggunakan konteks yang mengangkat isu-isu terkait dengan personal siswa, komunitas (lokal/nasional) atau dengan kehidupan global yang berkaitan dengan pengetahuan ilmiah. Konteksnya mungkin berbagai kasus-kasus, sejarah, atau perkembangan teknologi yang dapat digunakan untuk menilai pemahaman siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



tentang proses dan praktik yang terlibat dalam memajukan pengetahuan ilmiah (OECD, 2019a).

b. Aspek kompetensi (*competencies aspect*)

Pada aspek kompetensi, PISA 2018 menjelaskan ada 3 aspek yang menjadi penilaian kompetensi literasi sains siswa:

1. Menjelaskan fenomena secara ilmiah

Kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah mengharuskan siswa untuk mengingat konsep pengetahuan sains yang sesuai dengan situasi tertentu dan mengaplikasikannya untuk menafsirkan dan memberikan penjelasan tentang fenomena yang terjadi. Pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk menghasilkan hipotesis mengenai fenomena yang diamati atau ketika disajikan data. Siswa diharapkan mampu untuk membangun representasi sederhana dari fenomena sehari-hari, kemudian menggunakan representasi ini untuk membuat prediksi yang tepat mengenai fenomena ilmiah (OECD, 2019a).

2. Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah

Kompetensi mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah ini meminta siswa untuk memahami tujuan dari penyelidikan ilmiah, yang mana untuk menghasilkan pengetahuan mengenai alam. Data yang diperoleh dari observasi dan eksperimen, baik di laboratorium maupun di

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

lapangan, mengarah kepada pengembangan model dan hipotesis penjelasan yang memungkinkan prediksi yang dapat diuji secara eksperimental (OECD, 2019a).

3. Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah

Kompetensi interpretasi data dan bukti secara ilmiah maksudnya adalah bahwa siswa harus mampu menilai bagaimana prosedur-prosedur dalam pengumpulan data dapat dibenarkan secara ilmiah. Tidak hanya itu, siswa dapat berargumentasi untuk mendukung interpretasi mereka sendiri dan mampu menahan diri jika dikritik orang lain (OECD, 2019a). Siswa mampu menafsirkan data secara ilmiah dengan bukti-bukti pendukung yang telah dibenarkan secara ilmiah.

c. Aspek Pengetahuan

Semua aspek kompetensi membutuhkan pengetahuan. Bagaimana seorang siswa bisa mencapai aspek kompetensi literasi sains yang tentunya dipengaruhi oleh aspek pengetahuan itu sendiri. Pada aspek pengetahuan, ada beberapa domain dalam penilaian literasi sains berdasarkan PISA 2018:

1. Pengetahuan konten (*content knowledge*)

Pengetahuan konten merupakan konten atau isi materi pembelajaran dan pengetahuan mengenai kehidupan alam di bumi serta berbagai teknologi sains. Pengetahuan konten dalam penilaian PISA itu dipilih dari beberapa disiplin ilmu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mulai dari fisika, kimia, biologi, kebumihan dan ilmu ruang angkasa yang tentunya:

- a) Relevan dengan situasi kehidupan nyata.
- b) Mewakili konsep penting ilmiah.
- c) Sesuai dengan tingkat perkembangan anak usia 15 tahun.

2. Pengetahuan procedural (*Procedural knowledge*)

Tujuan mendasar dari sains adalah bisa menjelaskan dan membuktikan segala sesuatu di dunia secara ilmiah.

Penjelasan tentatif pertama kali dikembangkan dan diuji melalui penyelidikan empiris. Penyelidikan empiris tergantung pada konsep dan metode yang matang mulai dari variabel, control variabel, berbagai jenis pengukuran dan bentuk kesalahan pengukuran, metode untuk meminimalisasi kesalahan, pengenalan umum yang diamati melalui data, dan cara penyajian data. Itu semua adalah pengetahuan tentang konsep dan prosedural standar dalam penyelidikan ilmiah yang mendasari pengumpulan, analisis dan interpretasi data ilmiah.

3. Pengetahuan epistemik (*Epistemik knowledge*)

Pengetahuan epistemik adalah pengetahuan konstruk untuk membangun pengetahuan sains, misalnya hipotesis, teori, dan observasi serta dan perannya untuk membenarkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

pengetahuan yang dihasilkan oleh sains. Siswa menggunakan pengetahuan epistemik untuk menjelaskan, dengan contoh, yaitu perbandingan antara teori ilmiah dan hipotesis atau antara fakta ilmiah dan observasi. Siswa secara ilmiah juga akan memahami bahwa ilmiwan menggunakan data untuk mengklaim pengetahuan dan argumen itu salah satu ciri umum dari sains. Para siswa memahami peran dan pentingnya peer review sebagai mekanisme yang telah dibentuk oleh sekumpulan ilmuwan untuk menguji temuan baru. Pengetahuan epistemik ini memberikan alasan untuk prosedur dan praktik di mana para ilmuwan terlibat dan sebagai landasan dasar pembuktian temuan ilmiah yang dibuat tentang alam. Pengetahuan epistemik ini akan diuji dengan cara pragmatis. Misalnya, siswa mungkin diminta untuk mengidentifikasi apakah kesimpulan dibenarkan oleh data atau bukti yang paling mendukung hipotesis yang diajukan dalam suatu soal dan menjelaskan alasannya.

Setiap aspek penilaian literasi sains ini saling berkaitan untuk mencapai kompetensi sains siswa yang ingin dicapai. Misalnya, menjelaskan beberapa fenomena ilmiah membutuhkan lebih sekedar kemampuan mengingat dan menggunakan teori, gagasan penjelas, informasi dan fakta. Mengetahui dan mengidentifikasi karakteristik penyelidikan ilmiah membutuhkan pengetahuan tentang prosedur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



standar yang mendasari berbagai metode dan praktik yang digunakan untuk membangun pengetahuan saintifik itu disebut dengan pengetahuan prosedural. Pada akhirnya, kedua pengetahuan sebelumnya membutuhkan pengetahuan epistemik, yang didefinisikan

E. Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan

1. Pengertian Lingkungan

Istilah lingkungan berasal dari kata "*Environment*", yang memiliki makna "*The physical, chemical, and biotic condition surrounding organism*". Berdasarkan istilah tersebut, lingkungan secara umum dapat diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu. Segala sesuatu di luar individu merupakan sistem yang kompleks, sehingga dapat mempengaruhi satu sama lain.

Kondisi yang saling mempengaruhi ini membuat lingkungan selalu dinamis dan dapat berubah-ubah sesuai dengan kondisi. Selain itu, komponen lingkungan itu dapat mempengaruhi dengan kuat. Ada saatnya kualitas lingkungan menjadi baik dan tidak kuat. Ada saatnya kualitas lingkungan berubah menjadi baik dan tidak menutup.

Kemungkinan untuk berubah menjadi buruk. Perubahan itu dapat disebabkan oleh makhluk hidup dalam satu lingkungan tersebut. Lingkungan terdiri atas dua komponen utama, yaitu biotik dan abiotik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Komponen biotik, terdiri atas makhluk hidup, seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan jasad renik.
- b. Komponen abiotik, terdiri atas benda-benda tidak hidup di antara air, tanah, udara, dan cahaya.

2. Komponen Dan Peran Ekosistem

Setiap makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu sebagai tempat hidupnya. Tempat hidup dinamakan habitat. Dalam suatu habitat, terdapat berbagai jenis makhluk hidup (Biotik) dan Makhluk Tak hidup (Abiotik) Tempat yang kamu kunjungi merupakan suatu habitat bagi suatu makhluk hidup. Pada tempat tersebut akan terjadi interaksi antara makhluk hidup dan makhluk tak hidup.

Berdasarkan peranannya dalam ekosistem, komponen biotik dibedakan menjadi produsen, konsumen, dan dekomposer (pengurai).

- a. Produsen adalah komponen biotik yang dalam ekosistem berperan sebagai penghasil makanan. Makhluk hidup yang termasuk produsen adalah makhluk hidup yang sel-sel penyusun tubuhnya mempunyai klorofil, mulai dari fitoplanton sampai tumbuhan tingkat tinggi. Dengan bantuan sinar matahari, produsen mampu mengubah air dan karbon dioksida menjadi karbohidrat dan oksigen melalui fotosintesis.

- b. Konsumen adalah komponen biotik yang dalam ekosistem berperan sebagai pemakan atau pemakai karena tidak dapat menghasilkan makanan sendiri. Konsumen meliputi berbagai jenis hewan dan manusia. Konsumen dibedakan menjadi konsumen, I,II,III dan seterusnya.
- c. Dekomposer adalah komponen biotik yang dalam ekosistem berperan sebagai pengurai zat organik yang terdapat dalam tubuh komponen biotik lainnya.

3. Satuan –Satuan Dalam Komunitas

- a. Individu Individu adalah satuan makhluk hidup tunggal, misalnya sebatang pohon kelapa, seekor burung merak, dan seekor gajah.
- b. Populasi Kumpulan individu sejenis yang menempati daerah/wilayah tertentu disebut populasi. Contoh populasi gajah, populasi kelelawar di suatu gua, populasi bambu di tepi sungai.
- c. Komunitas Komunitas adalah kumpulan populasi makhluk hidup di suatu tempat/daerah tertentu. Di dalam suatu komunitas, antar populasi yang menyusunnya saling berinteraksi. Contohnya, ekosistem sawah di huni oleh populasi padi, populasi katak, dan populasi kunang-kunang.
- d. Ekosistem adalah kesatuan antara komunitas dengan lingkungan hidupnya yang membentuk hubungan timbal balik. Contohnya,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- di suatu tempat/wilayah terdapat makhluk hidup mulai dari tingkatan individu, populasi, komunitas, komponen biotik, dan komponen abiotik, yang terjadi interaksi membentuk ekosistem.
- e. Biosfer merupakan bagian bumi dan atmosfer tempat makhluk hidup melakukan aktivitasnya.

4. Macam-Macam Ekosistem

Berdasarkan proses terbentuknya, ekosistem dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

a. Ekosistem Buatan

Ekosistem buatan adalah ekosistem yang sengaja dibuat oleh manusia, misalnya aquarium, waduk, dan sawah.

b. Ekosistem Alami

Ekosistem alami adalah ekosistem yang terbentuk secara alamiah (tanpa campur tangan manusia), misalnya hutan, padang rumput, danau, dan sungai.

Ekosistem alami dibedakan menjadi ekosistem darat, air tawar, ekosistem pantai, dan ekosistem air laut

1. Ekosistem Darat

Ekosistem darat dibedakan menjadi enam bioma, yaitu gurun, padang rumput (savana), hutan hujan tropis, hutan gugur, taiga, dan tundra. Bioma adalah ekosistem darat dalam skala luas yang memiliki tipe vegetasi dominan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Ekosistem Air Tawar

Ekosistem air tawar dibedakan menjadi ekosistem menjadi ekosistem danau, ekosistem rawa, dan ekosistem sungai. Berdasarkan kedalaman dan intensitas cahaya matahari yang diterima, ekosistem air tawar dapat dibedakan menjadi tiga zona, yaitu sebagai berikut:

- a) Zona Litoral (zona tepi), yaitu daerah yang dangkal sehingga cahaya matahari masih dapat mencapainya.
- b) Zona Limnetik (zona tengah), yaitu daerah yang terbuka dan cahaya matahari masih dapat mencapainya.
- c) Zona Profundal (zona dasar), yaitu daerah dikedalaman dimana cahaya matahari sudah tidak dapat mencapainya.

3. Ekosistem Pantai

Ekosistem pantai dibedakan menjadikan beberapa formasi, yaitu adanya vegetasi yang cocok untuk habitat tertentu. Pemberian nama formasi berdasarkan pada tumbuhan yang paling banyak tumbuh daerah tersebut, misalnya sebagai berikut.

- a) Formasi Mangrove Vegetasi utama pada formasi mangrove adalah tumbuhan bakau (*Rhizophora*). Vegetasi lain misalnya kayu Api (*Avicenia*) dan Bagan (*Bruguiera*).

- b) Formasi Pes-Caprac Vegetasi utama pada formasi pes-caprac adalah telapak kambing (*Ipomoea Pescapruae*). Vegetasi lain misalnya rumput angin (*Spinifex sp*).
- c) Formasi Baringtonia Vegetasi utama pada formasi baringtonia adalah butun (*Baringtonia*) dan keben. Vegetasi lain misalnya pandan dan baling.

4. Ekosistem Air Laut

Ekosistem air laut merupakan ekosistem yang paling luas di dunia. Berdasarkan daya tembus cahaya matahari ke dalam air laut, dibedakan menjadi:

- a) Fotik, yaitu daerah yang masih mendapatkan cahaya matahari
- b) Afotik, yaitu daerah yang sudah tidak dapat ditembus cahaya matahari Secara fisik, ekosistem air laut dibedakan menjadi empat daerah, yaitu sebagai berikut:
 - (1) Daerah Litoral (Intertidal), yaitu daerah yang berbatasan dengan daratan.
 - (2) Daerah Neritik, yaitu daerah yang kedalamannya kurang 200m dari permukaan laut. Daerah ini masih ditembus matahari.
 - (3) Daerah Batial, yaitu daerah yang kedalamannya antara 200 1.500 m dari permukaan laut. Daerah ini sudah tidak dapat ditembus cahaya matahari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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) Daerah Abisal, yaitu daerah yang kedalamannya lebih dari 1.500 m dari permukaan laut. Daerah ini sudah tidak dapat ditembus cahaya matahari.

5. Interaksi Dalam Ekosistem Membentuk Suatu Pola

Setiap organisme tidak dapat hidup sendiri dan selalu bergantung pada organisme yang lain dan lingkungannya. Saling ketergantungan ini akan membentuk suatu pola interaksi. Terjadi interaksi antara komponen biotik, dan terjadi anatar sesama komponen biotik. Interaksi makhluk hidup dengan makhluk hidup yang lain dapat terjadi melalui rangkaian peristiwa makan dan dimakan. Seperti rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida makanan. Selain itu, melalui bentuk hidup bersama, yaitu simbiosis.

a. Interaksi Antar Komponen Biotik

1) Netral

Netral adalah pola interaksi yang tidak saling mengganggu, tidak saling merugikan, maupun tidak saling menguntungkan, misalnya interaksi kambing dan capung, interaksi kucing dan kupu-kupu.

2) Predasi

Predasi adalah pola interaksi antara mangsa dan pemangsa (Predator), misalnya beruang memakan ikan salmon, harimau memangsa rusa, dan elang memangsa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

ayam. Dalam contoh tersebut yang berperan sebagai predator adalah beruang, harimau, dan elang .

3) Macam-Macam Simbiosis

Simbiosis adalah bentuk hidup bersama antara dua individu yang berbeda jenis. Ada tiga macam simbiosis, yaitu simbiosis mutualisme, komensalisme, parasitisme. Simbiosis mutualisme merupakan suatu hubungan dua jenis individu yang saling memberikan keuntungan satu sama lain. Simbiosis komensalisme merupakan hubungan interaksi antara dua jenis individu yang memberikan keuntungan kepada salah satu pihak, tetapi pihak tidak mendapatkan kerugian. Simbiosis parasitisme merupakan hubungan antara dua jenis individu yang memberikan keuntungan kepada salah satu pihak dan kerugian pada pihak lain.

Contoh simbiosis mutualisme yaitu antara jamur dan akar pohon pinus. Jamur mendapatkan makanan dari pohon pinus, sedangkan pohon pinus mendapatkan garam mineral dan air lebih banyak jika bersimbiosis dengan jamur.

Contoh simbiosis komensalisme yaitu antara tanaman anggrek dengan pohon mangga. Tanaman anggrek mendapatkan keuntungan berupa tempat hidup,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



sedangkan pohon mangga tidak mendapatkan keuntungan maupun kerugian dari keberadaan tanaman anggrek tersebut.

Contoh simbiosis parasitisme yaitu antara kutu rambut dan manusia. Kutu rambut memperoleh keuntungan dari manusia berupa darah yang dihisap sebagai makanannya sedangkan manusia akan merasakan gatal pada kulit kepala.

- b. Peran Organisme Berdasarkan Kemampuan Menyusun Makanan Berdasarkan kemampuan menyusun makanan, peran organisme dibagi menjadi 2 (dua), yaitu autotrof dan heterotrof. Organisme heterotrof, berdasarkan jenis makanannya dibagi lagi menjadi 3 (tiga), yaitu herbivora, karnivora, dan omnivora.

6. Pola Interaksi Manusia Mempengaruhi Ekosistem

Alam yang awalnya sebagai sahabat bagi manusia dapat menjadi ancaman bagi kehidupan manusia. Ekosistem sawah merupakan salah satu ekosistem buatan manusia yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Tumbuh-tumbuhan yang dikembangkan pada ekosistem sawah pada umumnya merupakan produk-produk pertanian, seperti padi. Namun, pada kenyataannya padi bukan hanya sumber makanan pokok bagi manusia, tetapi juga bagi makhluk hidup lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Akibatnya, terjadi aliran energi dan materi dari padi ke beberapa makhluk hidup lainnya yang mengakibatkan menurunnya jumlah sumber makanan pokok manusia. Salah satu contoh makhluk hidup pemakan padi pada ekosistem sawah adalah serangga.

Banyaknya serangga yang mencari makanan pada ekosistem sawah mengundang kehadiran katak pemangsa serangga. Akibatnya para petani juga harus berhadapan dengan katak yang banyak berada di sawah. Hal ini tentu akan mengganggu aktivitas pertanian masyarakat. Oleh karena itu, petani melakukan banyak upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut (Purjiyanta et al., 2016).

F. Kerangka Berfikir

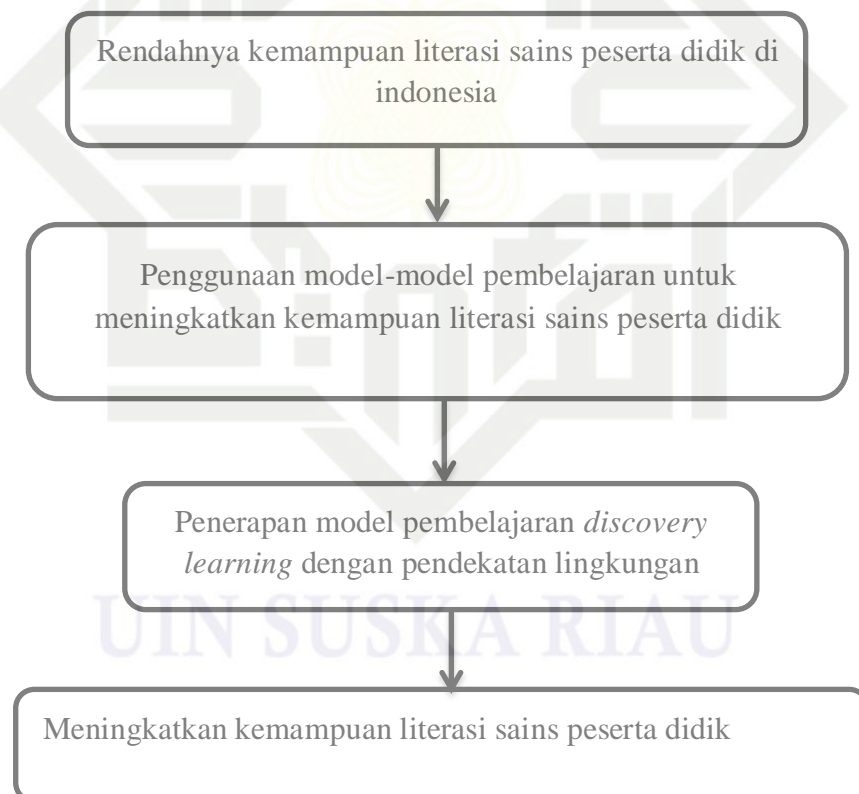
Berdasarkan latar belakang dan landasan teori yang telah peneliti temukan, maka dapat diambil suatu kerangka berfikir yaitu: rendahnya kategori kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia menjadi salah satu permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran IPA di Indonesia.

Model *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dimana peserta didik dituntut untuk belajar mandiri dalam mencari, menemukan pengetahuan dan mampu menerapkan pengetahuan yang di peroleh sedangkan tugas guru hanya sebagai fasilitator dalam kegiatan 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam pembelajaran *discovery learning* peserta didik di dorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan peserta didik itu sendiri dengan konsep dan prinsip dimana guru mendorong mereka untuk mempunyai pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan menemukan prinsip dan konsep untuk diri mereka sendiri. Penerapan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains biologi peserta didik.



Gambar 2.1
Bagan 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 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Konsep Operasional

1. Model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatannya, dan melakukan pengembangan menjadi informasi atau kemampuan yang sesuai dengan perkembangan zaman. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam model *discovery learning* yaitu guru memberi rangsangan (*stimulation*) kepada siswa dengan mengajukan persoalan, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah (*problem statement*), setelah identifikasi masalah guru memberi kesempatan pada siswa untuk mengumpulkan data (*data collection*), mengolah data (*data processing*), melakukan pembuktian (*verification*) pengolahan data dan menarik kesimpulan (*generalization*).
2. Pendekatan Lingkungan Alam Sekitar (PLAS) merupakan salah satu bentuk dari pembelajaran luar kelas. PLAS merupakan pendekatan belajar yang menekankan pada pengalaman belajar anak dengan lingkungan alam sekitarnya. Proses belajar mengajar dengan mengaplikasikan PLAS adalah upaya pengembangan kurikulum sekolah yang ada, dengan mengikutsertakan segala fasilitas yang ada di lingkungan alam sekitar sebagai sumber belajar.

3. Literasi sains merupakan kemampuan berfikir yang diperlukan ketika terlibat dengan masalah yang terkait dengan sains dan ide-ide sains. PISA menilai kinerja siswa dalam sains melalui pertanyaan yang berkaitan dengan:
 - a) Konteks: masalah pribadi, lokal/nasional dan global, baik saat ini maupun sejarah, yang menuntut pemahaman tentang sains dan teknologi
 - b) Pengetahuan: fakta utama, konsep, dan teori penjelasan yang membentuk dasar pengetahuan ilmiah. Pengetahuan tersebut mencakup pengetahuan tentang dunia alami dan artefak teknologi (pengetahuan konten), pengetahuan tentang bagaimana ide-ide tersebut diproduksi (pengetahuan prosedural), dan pemahaman tentang alasan yang mendasari prosedur ini dan pembenaran penggunaannya (pengetahuan epistemik)
 - c) Kompetensi: pengetahuan menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang inkuiri ilmiah, serta menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah

H. Penelitian Relevan

Terdapat beberapa hasil penelitian relevan yang dapat dijadikan acuan dalam melaksanakan penelitian ini. Adapun hasil penelitian relevan tersebut diantaranya.

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pujiasih, dkk (2020) dimana penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

discovery learning pada materi interaksi mahluk hidup terhadap kemampuan literasi sains siswa. Sampel terdiri dari 64 siswa kelas VII I dan VII J tahun ajaran 2018/2019 dipilih dengan teknik *Cluster sampling*. Data kualitatif diperoleh dari tanggapan peserta didik pada *discovery leaning* berupa angket peserta didik dianalisis menghitung persentase dan diinterpretasikan dalam tabel kriteria. Hasil menunjukkan terdapat pengaruh *discovery learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utami, dkk (2019) Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi sains dengan nilai signifikansi 0,00 ($p < 0,05$). Hasil analisis tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran ekosistem dengan model *discovery learning* memiliki persentase rata-rata 81,9 %.
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Syifa Saputra (2016) dilihat dari hasil uji hipotesis diperoleh nilai t-hitung 5,58 dengan signifikasi 0,00 lebih rendah dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan H_a diterima dan H_0 ditolak. Berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis lingkungan sekolah terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Dari beberapa penelitian yang relevan diatas, terdapat persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

dilakukan yaitu sama-sama meneliti tentang kemampuan literasi sains siswa dengan model pembelajaran *discovery learning*. Dan Perbedaannya terletak pada pembelajaran yang akan diterapkan yaitu dengan menggunakan pendekatan lingkungan. Peneliti akan memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah sebagai penunjang pengetahuan serta wawasan peserta didik dalam memahami materi yang akan di ajarkan berdasarkan fakta dan bukti yang diperoleh dari lingkungan sekitar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

BAB III

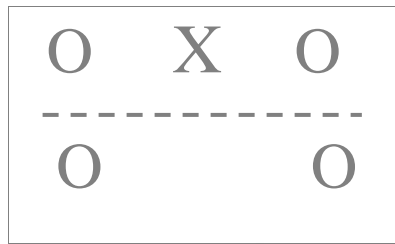
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen*. Penelitian *Quasi Eksperimen* merupakan salah satu dari jenis penelitian eksperimen. Dimana variabel penelitian tidak memungkinkan untuk dikontrol secara penuh. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*, dimana desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*. Akan tetapi pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono,2016). Kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan tes awal dan juga tes akhir. Kemudian kedua kelompok tersebut mendapatkan perlakuan berbeda, dimana kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* sedangkan pada kelas kontrol dilakukan model pembelajaran biasa.

Nonequivalent Control Group Design yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Keterangan:

X = perlakuan/treatment yang diberikan (variabel independen)

O = pretest/postes (variabel dependen yang diobservasi) (Lestari & Yudhanegara, 2018)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022-2023

2. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Al Fajar Pekanbaru

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Al Fajar Pekanbaru. Objek dalam penelitian ini adalah model *discovery learning* dengan pendekatan

D. Teknik Pemilihan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah atas objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti

untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Al Fajar.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VII MTs Al Fajar.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan di jadikan sumber data sebenarnya dengan memperhatikan sifat-sifat penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representative.

Teknik sampling yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode teknik *Cluster Random Sampling* yaitu memilih secara acak kelas yang menjadi sampel penelitian (Sugiyono, 2016). Pemilihan metode tersebut di karenakan populasi yang cukup luas.

Sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menentukan kelas yang digunakan sebagai sampel, dilakukan pengocokan sebagai berikut:

1. Membuat gulungan kertas bertulisan nama kelas sebanyak tiga buah, yaitu VII A, VII B, VII C kemudian memasukkan gulungan tersebut kedalam gelas

2. Mengocok gelas yang berisi gulungan kertas tersebut. Pada kocokan pertama keluar satu nama kelas yang bertuliskan VII A, kemudian mencatat nama tersebut
3. Gulungan kertas yang sudah keluar dimasukkan kembali ke dalam gelas, sehingga populasi berjumlah tetap yaitu tiga kelas untuk dilakukan pengocokan kembali
4. Pada pengocokan kedua, keluar satu nama kelas yang bertuliskan VII C, kemudian dicatat.

Setelah pengambilan sampel, dilakukan penentuan perlakuan terhadap sampel dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyiapkan dua buah gelas, kemudian diberi tanda gelas 1 (kelas) dan gelas 2 (perlakuan)
2. Membuat gulungan kertas untuk diisikan kedalam gelas 2 (perlakuan) sebanyak dua buah yang bertuliskan kelas eksperimen (*discovery learning*), sedangkan gulungan untuk gelas 1 (kelas) sudah di dapat dari hasil pengocokan pertama
3. Memasukkan dua buah gulungan hasil pengocokan pertama yaitu kelas VII A dan kelas VII C ke dalam gelas 1, dan dua buah gulungan kertas yang bertuliskan kelas eksperimen (*discovery learning*) dan kelas kontrol (pembelajaran langsung) ke dalam gelas 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Mengocok kedua gelas tersebut secara bersamaan
5. Kocokan pertama dari gelas 1 (kelas) mengeleuarkan gulungan kertas yang berisikan kelas VII C dan kocokan pertama dari gelas 2 (perlakuan) mengeluarkan gulungan kertas yang bertuliskan kelas kontrol (pembelajaran langsung)
6. Kocokan kedua mengeluarkan kelas VII A dari gelas 1 (kelas) dan kelas eksperimen (*discovery leaning*) (Sugiyono, 2018).

E. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian yang diteliti untuk menarik kesimpulan (Sugiyono, 2016). Penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Variabel bebas adalah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan pendekatan lingkungan sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional. Variabel terikat adalah literasi sains peserta didik berupa nilai pretest dan posttest. Variabel kontrol adalah materi pembelajaran, guru, dan kurikulum.

F. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) *Discovery Learning* dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD ini

menggunakan model *Discovery Learning* dengan materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan literasi sains ialah menggunakan tes, yaitu berupa pre-test dan post-test. Instrumen berupa tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar siswa. Tes tersebut berupa pilihan ganda dan essay, tes inilah yang nantinya dijadikan sebagai sumber informasi sejauh mana kemampuan siswa. Tes adalah salah satu bentuk pengukuran, dan tes merupakan salah satu cara untuk mendapatkan informasi (kompetensi, pengetahuan, dan keterampilan) tentang peserta didik. Nurgiyantoro mengatakan bahwa pengumpulan informasi lewat tes biasanya dilakukan melalui pemberian perangkat tugas, latihan, atau pertanyaan yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang sedang dites (Lestari & Yudhanegara, 2018).

Soal pre-test dan post-test berupa pilihan ganda dan essay yang memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Soal pre-test maupun post-test disusun berdasarkan aspek kemampuan literasi sains. Jenis tes tertulis ini terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 soal essay. Sebelum soal-soal pre-test dan post-test diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlebih dahulu diuji cobakan pada yang sudah mempelajari materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya supaya dapat melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



beda soal. Karena dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid. Kisi-kisi soal literasi sains dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Aspek Soal Literasi Sains

No	Domain Literasi Sains	Aspek Literasi Sains	Nomor soal	Jumlah Butir Soal
1	Konteks	Personal	3, 6, 12, 16, 19	5
		Lokal/Nasional	2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 21, 22, 23, 24, 25	14
		Global	1, 4, 13, 17, 20	5
2	Kompetensi	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25	16
		Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	4, 6, 14, 17, 21	5
		Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	12, 13, 18, 19	4
3	Pengetahuan	Konten	1, 2, 3, 8, 10, 11, 14, 15, 16, 20	10
		Prosedural	18, 19, 21	3
		Epistemik	4, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 17, 22, 23, 24, 25	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

H. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pra Penelitian

Pada tahap pra penelitian kelas eksperimen dan kontrol dilakukan beberapa langkah yaitu:

- a. Mengadakan observasi di sekolah untuk memperoleh informasi mengenai data siswa, jadwal pelajaran IPA di sekolah, cara mengajar guru IPA di kelas, maupun sarana dan prasarana sekolah.
- b. Menentukan sampel penelitian.
- c. Membuat dan menyiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan panduan pembelajaran.
- d. Membuat dan menyiapkan instrument penelitian berupa soal pre-test dan post-test, kisi-kisi soal dan rubrik soal.
- e. Melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen penelitian yang akan digunakan.

2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Kelas eksperimen

Pada kelas eksperimen penelitian dilakukan dalam beberapa langkah yaitu:

- 1) Melakukan pretest dengan soal-soal liteasi sains pada kelas eksperimen.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya menggunakan metode *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan pada kelas eksperimen.
- 3) Melakukan penilaian kemampuan literasi sains peserta didik pada kelas eksperimen.
- 4) Melakukan post-test dengan soal-soal literasi sains pada kelas eksperimen dengan menggunakan soal yang sama pada saat pre-test.

b. Kelas kontrol

Pada kelas kontrol penelitian di lakukan dalam beberapa langkah yaitu:

- 1) Melakukan pre-test dengan soal-soal literasi sains.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya menggunakan metode konvensional seperti metode ceramah dan tanya jawab.
- 3) Melakukan post-test dengan soal-soal literasi sains dengan menggunakan soal yang sama pada saat pre-test

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Akhir Penelitian

Adapun yang dilakukan pada akhir penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis data yang diperoleh dari sampel penelitian.
- b. Melakukan pembahasan terhadap hasil penelitian.
- c. Menarik kesimpulan.

I. Analisis Instrumen Penelitian

Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan, yaitu valid dan reabil. Instrumen yang baik dan dapat dipercaya adalah instrumen yang memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Sebelum instrumen pada tes literasi sains, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada peserta didik. Uji coba tersebut bertujuan untuk mengukur validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur. Ada dua hal yang harus diukur untuk mengetahui kevalidan suatu instrumen yaitu tingkat kesukaran dan daya beda soal.

a. Validitas Isi

Setelah instrumen penelitian disusun, dilakukan uji validitas isi oleh tiga orang dosen Tadris IPA dan guru IPA di Sekolah. Dosen Tadris IPA yang memvalidasi adalah Bapak Niki Dian Permana P, M.Pd, Ibu Diniya, M.Pd, Bapak Solheri, M.Pd dan guru IPA Ibu Fitri Yona, S.Pd. Adapun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

saran yang diberikan oleh dosen Tadris IPA dapat dilihat dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2
Revisi instrument oleh Dosen Tadris IPA

No	Validator	Saran Perbaikan
1	Validator 1	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki format kisi-kisi • Buat dokumen penyebaran soal agar jumlah soal proporsional • Perbaiki kalimat soal yang kurang jelas • Gunakan taksonomi bloom revisi
2	Validator 2	<ul style="list-style-type: none"> • Revisi soal nomor 12, 16, 18, 25, 28, 29, 30 • Tambahkan keterangan gambar • Sesuaikan indikator soal dengan domain literasi sains
3	Validator 3	Tidak ada saran perbaikan, instrumen layak digunakan tanpa revisi
4	Validator 4	Tidak ada saran perbaikan, instrumen layak digunakan tanpa revisi

Saran tersebut ditindak lanjuti dengan merevisi serta mengganti soal yang kurang tepat. Revisi soal dengan dosen Tadris IPA dilakukan sebanyak satu kali dan baru bisa dilanjutkan. Validitas instrumen dilanjutkan oleh guru IPA MTs Al Fajar Pekanbaru, dari hasil validitas oleh guru IPA, instrumen soal diterima dan tidak terdapat revisi.

b. Validitas Empiris

Setelah instrumen validitas isi, kemudian dilakukan uji validitas empiris. Sebelum instrumen diujikan pada siswa

kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur literasi sains peserta didik di kelas VII MTs Al Fajar Pekanbaru, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen yang dilakukan kepada kelas yang sudah mempelajari materi Interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya yaitu kelas VIII A yang berjumlah 38 orang. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Pengujian validitas dilakukan dengan analisis faktor, yaitu mengkorelasikan antara skor butir soal dengan skor total dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 23. Soal dalam uji validitas dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada nilai signifikansi 5%. Sebaliknya, indikator dikatakan tidak valid jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ pada nilai signifikansi 5%. Jika suatu instrumen dikatakan valid, jika dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks kolerasinya (r) sebagai berikut :

Tabel 3.3
Koefisien Korelasi Validitas Instrumen

Rentang	Kategori
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
0,60 - 0,80	Tinggi
0,40 - 0,60	Cukup
0,20 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat Rendah

(Nur Isman, 2023)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Adapun ringkasan hasil uji validitas sebagaimana data dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.4
Validitas butir soal literasi sains

Nomor Soal	R Hitung	Validitas	Interpretasi	Keterangan
1	0,63	Valid	Tinggi	Diterima
2	0,64	Valid	Tinggi	Diterima
3	0,49	Valid	Cukup	Diterima
4	0,63	Valid	Tinggi	Diterima
5	0,74	Valid	Tinggi	Diterima
6	0,42	Valid	Cukup	Diterima
7	0,39	Valid	Rendah	Diterima
8	0,53	Valid	Cukup	Diterima
9	0,53	Valid	Cukup	Diterima
10	0,60	Valid	Tinggi	Diterima
11	0,58	Valid	Cukup	Diterima
12	0,89	Valid	Sangat tinggi	Diterima
13	0,46	Valid	Cukup	Diterima
14	0,54	Valid	Cukup	Diterima
15	0,53	Valid	Cukup	Diterima
16	0,51	Valid	Cukup	Diterima
17	0,49	Valid	Cukup	Diterima
18	0,66	Valid	Tinggi	Diterima
19	0,48	Valid	Cukup	Diterima
20	0,54	Valid	Cukup	Diterima
21	0,50	Valid	Cukup	Diterima
22	0,46	Valid	Cukup	Diterima
23	0,47	Valid	Cukup	Diterima
24	0,52	Valid	Cukup	Diterima
25	0,58	Valid	Cukup	Diterima

Berdasarkan Tabel 3.4, hasil uji validitas per item soal kemampuan literasi terdapat 17 soal interpretasi cukup, 6 soal interpretasi tinggi, 1 soal interpretasi rendah dan 1 soal interpretasi sangat tinggi dengan keterangan valid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Uji Reliabilitas

Uji reabilitas pada instrumen penelitian dilakukan untuk mengukur ketetapan suatu instrumen dalam mengukur variabel-variabel yang diukur sehingga akan menghasilkan hasil yang sama ketika instrumen tersebut digunakan dalam beberapa jangka waktu kedepan. Dengan cara membandingkan nilai *Cronbach's alpha* dengan taraf signifikansi maka pengukuran pada uji reliabilitas dapat dilakukan. Instrumen dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's alpha* > taraf signifikansi dan dikatakan tidak reliabel jika nilai *Cronbach's alpha* < taraf signifikansi (Darma, 2021).

Jika suatu instrumen dikatakan valid dapat dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi. Indeks korelasi dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Butir Soal

Batasan	Kategori
0,80 - 1,00	Sangat Tinggi
0,60 - 0,80	Tinggi
0,40 - 0,60	Cukup
0,20 - 0,40	Rendah
0.00 - 0,20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2018)

Menghitung koefisien korelasi reliabilitas dengan menggunakan bantuan software SPSS *Statistics* 23. Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrument tes literasi sains disajikan pada Tabel berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 3.6
Reliabilitas Butir Soal Literasi Sains

Cronbach Alpha (r_n)	Kriteria	Kategori
0,889	Reliabel	Sangat tinggi

Berdasarkan hasil uji coba soal yang telah dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS *Statistic 23*, diperoleh nilai reliabilitas soal sebesar 0,889 yang termasuk dalam kriteria reliable dan termasuk dalam kategori sangat tinggi bila dibandingkan dengan r_{tabel} (0,361) maka r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} . Maka dapat disimpulkan bahwa soal tersebut reliable.

3. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk tingkat kesulitan butir-butir soal yang dirancang oleh peneliti untuk siswa yang dijadikan sampel penelitian sehingga diharapkan kemampuan siswa dapat tergambarkan dengan tepat (Payadnya et al., n.d.). Uji tingkat kesukaran dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal benar

JS = jumlah seluruh siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Sebuah tes dikatakan baik apabila memiliki tingkat kesukaran yang seimbang. Maka suatu butir soal hendaknya tidak terlalu mudah dan tidak pula terlalu sukar. Hasil perhitungan tingkat kesukaran dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu :

Tabel 3.7
Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal

Rentang	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2018)

Adapun ringkasan hasil tingkat kesukaran butir soal sebagaimana data dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.8
Tingkat Kesukaran Butir Soal

No Soal	Nilai Tingkat Kesukaran Soal	Kategori
1	0,8	Mudah
2	0,8	Mudah
3	0,8	Mudah
4	0,8	Mudah
5	0,8	Mudah
6	0,8	Mudah
7	0,9	Mudah
8	0,8	Mudah
9	0,8	Mudah
10	0,8	Mudah
11	0,6	Sedang
12	0,8	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.

13	0,7	Sedang
14	0,8	Mudah
15	0,8	Mudah
16	0,9	Mudah
17	0,8	Mudah
18	0,8	Mudah
19	0,8	Mudah
20	0,9	Mudah
21	0,9	Mudah
22	0,6	Sedang
23	0,7	Sedang
24	0,6	Sedang
25	0,9	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran tersebut diketahui bahwa butir soal literasi sains, terdapat 50% soal dalam kategori mudah dan 50% soal dalam kategori sedang.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda menunjukkan kemampuan suatu item membedakan kemampuan tester dengan kata lain kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan rendah dan peserta didik yang berkemampuan tinggi. Uji daya pembeda dapat dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

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

Keterangan:

- J = jumlah siswa
- JA = banyaknya peserta kelompok atas
- JB = banyaknya peserta kelompok bawah
- BA = banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- BB = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
- PA = proporsi siswa kelompok atas yang menjawab benar
- PB = proporsi siswa kelompok bawah yang menjawab benar

Hasil perhitungan tingkat daya beda dapat dapat dikategorikan menjadi empat, yaitu :

Tabel 3.9
Kriteria Daya Beda Butir Soal

Rentang	Kategori
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

(Arikunto, 2018)

Adapun ringkasan hasil daya beda butir soal sebagaimana data dalam tabel 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 3.10
Daya Pembeda Butir Soal

Nomor Soal	Nilai Daya Beda soal	Kategori
1	0,57	Baik
2	0,57	Baik
3	0,43	Baik
4	0,71	Sangat Baik
5	0,71	Sangat Baik
6	0,43	Baik
7	0,43	Baik
8	0,43	Baik
9	0,57	Baik
10	0,71	Sangat baik
11	0,43	Baik
12	0,71	Sangat Baik
13	0,57	Baik
14	0,43	Baik
15	0,57	Baik
16	0,29	Cukup
17	0,43	Baik
18	0,57	Baik
19	0,43	Baik
20	0,43	Baik
21	0,21	Cukup
22	0,21	Cukup
23	0,18	Jelek
24	0,25	Cukup
25	0,29	Cukup

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa terdapat 40% soal yang memiliki daya beda sangat baik yaitu soal nomor 4, 5, 10, 12 dengan nilai daya 0,71. Soal yang memiliki daya beda baik ada 100% soal yaitu soal nomor 1,2 dengan nilai daya beda 0,57. Soal nomor 3 dengan nilai daya beda 0,43. Soal nomor 6,7,8 dengan nilai daya beda 0,43. Soal nomor 9 dengan nilai daya beda 0,57. Soal nomor 13 dengan nilai daya beda 0,57. Soal nomor 14 dengan nilai daya beda 0,43. Soal nomor 15 dengan nilai daya beda 0,57. Soal nomor 17 dengan nilai daya beda 0,43. Soal nomor 18 dengan nilai daya beda 0,57. Soal nomor 19, 20 dengan nilai daya beda 0,43. Soal yang memiliki daya beda cukup ada 50 % yaitu soal nomor 16 dengan nilai daya 0,29. Soal nomor 21, 22 dengan nilai daya 0,21. Soal nomor 24 dengan nilai daya 0,25. Soal nomor 25 dengan nilai daya 0,29. Sedangkan Soal yang memiliki daya beda jelek ada 10% yaitu soal nomor 23 dengan nilai daya 0,18.

Sampel yang digunakan untuk menguji coba soal adalah peserta didik kelas VIII A MTs Al Fajar Pekanbaru yang berjumlah 38 peserta didik. Setelah soal diuji coba kepada peserta didik maka soal akan diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda sebagai uji kelayakan soal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Tes dapat berupa sederetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya. Pada uji validitas soal terdapat 25 soal valid sehingga seluruh soal layak untuk digunakan. Skor uji reliabilitas soal adalah 0,889 dengan kriteria sangat tinggi. Pada indeks kesukaran soal nilai rata-ratanya sedang ada 5 soal dan mudah ada 20 soal. Daya pembeda mendapat nilai rata-rata dengan kriteria sangat baik ada 4 soal, baik ada 15 soal, cukup ada 5 soal dan jelek ada 1 soal.

J. Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Tes

Yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian. Lembar instrumen berupa tes ini berisi soal-soal tes yang terdiri atas butir-butir soal. Setiap butir soal mewakili satu jenis variabel yang diukur (Sandu Siyoto dan Sodik, 2015)

Tes yang digunakan untuk mengetahui literasi sains peserta didik berupa pretest dan posttest. Tes pada penelitian ini berupa soal-soal pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya yang berbentuk pilihan ganda sebanyak 20 butir soal dan 5 butir soal essay dengan indikator literasi sains.

Langkah-langkah yang ditempuh peneliti dalam menyusun instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian untuk materi yang dibahas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Menyusun instrumen penelitian berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
- c. Meminta pertimbangan (*judgement*) terhadap instrumen penelitian yang telah dibuat kepada dosen ahli untuk mengukur validitas instrumen yang digunakan.
- d. Melakukan uji coba instrumen penelitian terhadap siswa untuk mengukur reliabilitas instrumen.
- e. Setelah instrumen yang diujicobakan diolah dengan dihitung reliabilitasnya maka instrumen itu dapat digunakan untuk melakukan pretest dan posttest jika skor reliabilitasnya minimal 0,60 (minimal kriteria cukup).

2. Lembar Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati, menilai, dan mencatat suatu objek dari suatu variabel yang diteliti. Observasi ini digunakan untuk melihat sejauh mana keterlaksanaan model pembelajaran *discovery learning* oleh guru dan siswa, dan dilakukan selama proses belajar mengajar berlangsung terhadap guru dan siswa. Observasi ini dibuat dalam bentuk *cheklis* (✓) pada kolom keterangan. Dalam pengisiannya, observasi memberikan tanda *cheklist* (✓) sesuai dengan kriteria penilaian pada kolom yang telah disediakan dan menuliskan komentar pada kolom keterangan apabila ada hal-hal yang perlu dituliskan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

K. Teknik Analisis Data

1. Keterlaksanaan *Model Discovery Learning*

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model *discovery learning* melalui aktivitas peserta didik dan pendidik berdasarkan kegiatan pembelajaran yang diamati. Lembar observasi diisi dengan memberi tanda *checklist* pada salah satu kolom penilaian. *Checklist* atau daftar cek adalah suatu daftar yang berisi subjek atau aspek-aspek yang akan diamati. *Checklist* dapat menjamin bahwa peneliti mencatat tiap-tiap kejadian sekecil apapun yang dianggap penting.

Kolom penilaian terdiri atas kriteria baik sekali, baik, cukup dan kurang tidak terlaksana. Lembar observasi ini diisi oleh tiga orang observer. Di dalam lembar observasi peneliti akan menghitung persentase dengan rumus:

$$(\%) = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n = Skor perolehan

N = Skor Maksimal

Hasil tersebut ditafsirkan dengan rentang kualitatif sebagai berikut:

Tabel 3.11

Kriteria Keterlaksanaan Model *Discovery Learning*

Rentang	Kriteria
80% – 100%	Sangat Baik
66% – 79%	Baik
56% – 65%	Cukup
40% – 55%	Kurang

(Hasan et al., 2018)

2. Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik

Setelah mengumpulkan data, peneliti akan menganalisis data tersebut dengan menggunakan statistik uji-t, gunanya untuk menguji penolakan atau penerimaan H_0 dengan syarat bahwa sampel yang digunakan harus berdistribusi normal dan homogen.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pedoman pengambilan keputusan uji normalitas:

1. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $<0,05$, distribusi adalah tidak normal (Simetris).
2. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $>0,05$, distribusi adalah normal (Simetris)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Jika kedua data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji parametrik yaitu homogenitas. Akan tetapi, jika kedua data yang dianalisis salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji non parametrik yaitu *uji Mann Whitney U*.

b. Uji Homogenitas

Setelah data terdistribusi dengan normal, selanjutnya yang perlu dilakukan adalah uji homogenitas. Uji homogenitas perlu dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data homogen atau tidak, apakah populasi data antara dua kelompok atau lebih memiliki varian yang sama atau berbeda. Pedoman pengambilan keputusan uji homogenitas:

1. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $<0,05$, dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama
2. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $>0,05$, dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama (Singih, 2016)

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan uji statistik parametrik dan uji statistik non-parametrik. Untuk menentukan uji statistik yang tepat maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



homogenitas varians data kemudian setelah itu baru dilakukan uji hipotesis.

Pada saat pelaksanaan uji prasyarat diketahui bahwa data posttest siswa kelas kontrol terbukti tidak normal, sehingga berdasarkan pengambilan keputusan maka pada tahap uji hipotesis dilakukan uji *Mann-Whitney* (Uji U). Menurut Sugiyono, Uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi.

Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

1) Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang pada tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka digunakan jenjang rata-rata

2) Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan R_1 dan R_2

3) Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan N_1 pengamatan, $U_1 = N_1N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \Sigma R_1$

atau dari sampel kedua dengan N_2 pengamatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \Sigma R_2$$

Keterangan :

N_1 : banyaknya sampel pada penelitian pertama

N_2 : banyaknya sampel pada penelitian kedua

U_1 : uji statistik U dari sampel pertama N_1

U_2 : uji statistik U dari sampel pertama N_2

ΣR_1 : jumlah jenjang pada sampel pertama

ΣR_2 : jumlah jenjang pada sampel kedua

Teknik untuk uji *Mann Whitney* dengan bantuan SPSS versi 23 *for windows*. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diuji, maka pedoman pengambilan keputusan uji hipotesis:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains peserta didik yang mengikuti model *discovery learning* dibandingkan pembelajaran konvensional

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan literasi sains peserta didik yang mengikuti model *discovery learning* dibandingkan pembelajaran konvensional

μ_1 : Rata-rata literasi sains peserta didik yang menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

μ_2 : Rata-rata literasi sains peserta didik yang tidak menggunakan model *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

Kriteria pengujian:

Jika nilai probabilitas > 0.05 maka H_0 diterima

Jika nilai probabilitas < 0.05 maka H_0 ditolak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

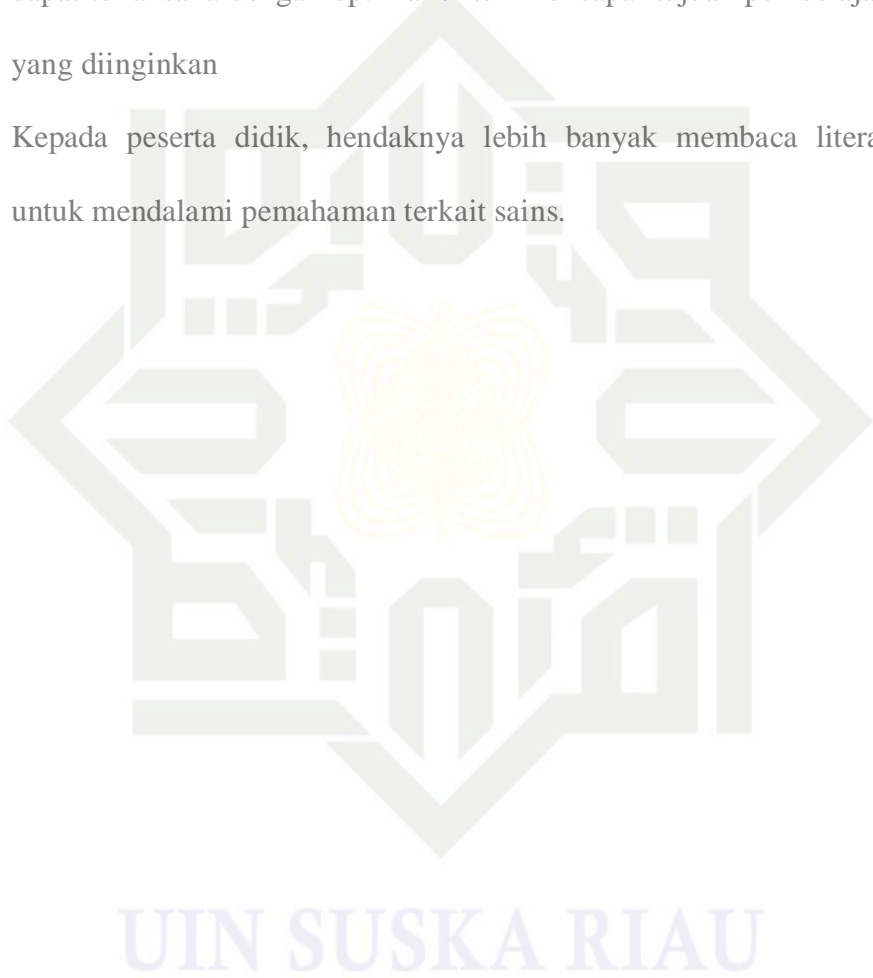
1. Terdapat perbedaan signifikan literasi sains peserta didik yang mengikuti model *discovery learning* dibandingkan tanpa menggunakan model *discovery learning*. Berdasarkan hasil uji statistik dengan bantuan SPSS versi 23 menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < \text{signifikansi } \alpha 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak.
2. Skor literasi sains peserta didik MTs Al Fajar yang mengikuti pembelajaran model *discovery learning* dengan pendekatan lingkungan pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya rata-rata 78% dengan kategori Tinggi.

B. Saran

Penelitian ini masih memiliki kekurangan-kekurangan pada pelaksanaannya, maka dapat diberikan beberapa saran untuk perbaikan dimasa yang akan datang sebagai berikut:

1. Melatih literasi sains secara optimal, guru diharapkan mendesain lembar kerja peserta didik sebaik mungkin dengan tahapan-tahapan *Discovery Learning* yang menggunakan pertanyaan-pertanyaan literasi sains

2. Model *discovery learning* memiliki tahapan yang cukup banyak sehingga bagi guru yang hendak menerapkan model *discovery learning* sebaiknya mengatur waktu dengan baik agar seluruh tahapan dapat terlaksana dengan optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan
3. Kepada peserta didik, hendaknya lebih banyak membaca literatur untuk mendalami pemahaman terkait sains.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

DAFTAR PUSTAKA

- Alfionora, R., & Hasnah Putri, N. (2021). Implementasi Literasi Sains pada Pembelajaran Biologi. *Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang.*, 370–379.
- Anintya, P. W., Basir, A. A., & Kukuh. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal PRIMATIKA*, Volume 7, Nomor 2, Desember 2018. 7, 115–122.
- Asyhari, A., & Clara, G. P. (2017). Pengaruh Pembelajaran Levels of Inquiry Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Scientiae Educatia*, 6(2), 87. <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v6i2.2000>
- Budi Darma. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. Jakarta : Guepedia
- Darmawan D & Wahyudin D. (2018). *Model Pembelajaran Di Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Dinata, A. N., Adisendjaja, Y. H., & Amprasto, A. (2018). Pengaruh Field Trip terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Sikap terhadap Sains Siswa SMA pada Materi Ekosistem. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 1(1), 8–13. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v1i1.11449>
- Eva Nursa'ban, E. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Self Efficacy. *Jurnal STKIP PGRI*, 5(3), 1–10. <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i4.2611/http>
- Fitri, I., & Fatisa, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Koloid. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 60. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v2i2.7888>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Haryanti, J., & Fatisa, Y. (2021). Desain dan Uji Coba E-Handout Berbasis Literasi Sains Siswa pada Materi Laju Reaksi. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(1), 50. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i1.11030>
- Hasan, E. N., Rusilowati, A., & Astuti, B. (2018). Analysis of Students Science Literacy Skills in Full Day Junior High School. *Journal of Innovative Science Education*, 7(2), 237–244. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/25825>
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Penerbit Ghalia Indonesia
- Husamah. (2013). *Pembelajaran Diluar Kelas Outdoor Learning*. Jakarta : Prestasi Pustakarya
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183–191. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>
- Lestari E.K., & Yudhanegara. R. M. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama
- Mustamiroh, R., Hidayati, Y., Hadi, W. P., & Muharrami, L. K. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Berbasis Open Ended Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Natural Science Education Research* 1 (2). 124–137.
- Mustofa, A, Kuswanti, N., & Hidayat, S.N. (2017). Keefektifan LKS Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains. *E-Journal Pensa*, 05 (1), 27-32. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/18038>
- Nur Isman M. (2023). *Statistik Dasar Untuk Penelitian Pendidikan Dilengkapi Cara Perhitungan dengan SPSS*. Sumatera Barat : PT Mafy Media Literasi Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- OECD.(2016). *PISA 2015 Results: Excellence and equity in Education* (Vol. 1). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789266490-5-en>
- OECD.(2018). *PISA 2018 Results: Excellence and equity in Education* (Vol. 1). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789266490-5-en>
- OECD.(2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework, PISA. In OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Payadnya, I. P. A. A., Agung, I. G. agung N. T. J., & 2018. (n.d.). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*.
- Pujiasih, T., & Marpaung, R. R. T. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa. *WahanaEkspresiIlmiah*,8(1),4655.<https://doi.org/10.23960/jbt.v8.i1.06>
- Purjiyantara E. dkk. (2016). *IPA Terpadu*. Jakarta : Erlangga
- Salmi. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Peserta. *Jurnal Profit*, 6(1), 1–16.
- Sandu Siyoto dan Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (Issue June 2015).
- Saputra, S. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Edukasi Dan Sains Biologi*, 5(2), 77036.
- Savitri, E. N., & Sudarmin. (2016). Penerapan Pendekatan Jas (Jelajah Alam Sekitar) Pada Mata Kuliah Konservasi Dan Kearifan Lokal Untuk Menanamkan Softskill Konservasi Pada Mahasiswa Ipa Unnes. *USEJ - Unnes Science Education Journal*, 5(1), 1109–1115.
- Setiawan, A. R., Puspaningrum, M., & Umam, K. (2019). Pembelajaran Fiqh Mu'Āmalāt Berorientasi Literasi Finansial. *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(2), 187–192. <https://doi.org/10.17509/t.v6i2.20887>
- Singgih Santoso. (2016). *Panduan Lengkap SPSS Versi 23*. Jakarta : PT Elex

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

Media Komputindo

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta : Pustaka Ilmu

Sutrisna, N. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Sma Di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683–2694.

Suwono, H. dkk. (2015). Peningkatan Literasi Sainifik Siswa Sma. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 136–144.

Ulfa, U., Saptaningrum, E., & Kurniawan, A. F. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Terhadap Penguasaan Literasi Sains Siswa. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 2, 257. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v2i0.16408>

Toharuddin, U., Herawati S., Rustaman A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung : Humaniora

Uno Hamzah B & Nurdin Mohammad. (2012). *Belajar Pendekatan PAIKEM : Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta : Bumi Aksara

Utami, W. A. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Pokok Ekosistem. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.

Widi Eli, L. E. W. F. (2020). Penerapan pendekatan lingkungan alam sekitar (PLAS) untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(1), 58–66.

Yuliana, N. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2), 56. <https://doi.org/10.24036/fip.100.v18i2.318.000-000>



LAMPIRAN 1
SILABUS

© 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.

SILABUS

Nama Sekolah : MTs Al Fajar
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Semester : VII/2

Standar Kompetensi (KI)

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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
7.7.1 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya	Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan	3.7.1 Menjelaskan konsep lingkungan dan komponen-komponennya	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Mandiri • Gotong royong • Kejujuran • Kerja keras 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati ekosistem buatan berupa akuarium atau kolam ikan, 	15 JP	➤ Buku IPA Kls VII Kemdikbud	<ul style="list-style-type: none"> • Lisan • Tertulis • Penugasan • Unjuk kerja • Portofolio



serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut. Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau penerjemahan; dan

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

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

	<p>3.7.2 Melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik.</p> <p>3.7.3 Menjelaskan pengertian interaksi.</p> <p>3.7.4 Menjabarkan pola-pola interaksi.</p> <p>3.7.5 Menjelaskan konsep bentuk saling ketergantungan makhluk hidup.</p> <p>3.7.6 Menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan, rantai makanan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Percaya diri • Kerja sama 	<p>difokuskan pada</p> <ul style="list-style-type: none"> • komponen biotik dan abiotik serta interaksi yang terjadi di dalamnya • Melakukan penyelidikan untuk mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik yang ada pada lingkungan sekitar serta interaksi yang terjadi didalamnya dalam bentuk rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Buku lain yang menunjang ➤ Multimedia interaktif dan Internet 	
--	---	--	---	--	--	--



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

		konsep saling kebergantungan antar makhluk hidup.					
--	--	---	--	--	--	--	--

Pekanbaru,.....2022

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Fitri Yona, S.Pd

Peneliti

Amalia Rahmaniar R

NIM.11711024350

Menyetujui,
Kepala Sekolah MTs Al Fajar



Drs. H. Sufian



LAMPIRAN 2
RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

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.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: MTs Al Fajar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester	: VII/ II
Materi Pokok	: Konsep lingkungan dan komponen - komponennya
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 1 (Satu)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	3.7.1 Menjelaskan konsep lingkungan dan komponen- komponennya.
4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya	4.7.1 Melakukan pengamatan komponen dan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya 4.7.2 Membuat laporan hasil pengamatan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dengan penuh rasa ingin tahu, kerjasama dan percaya diri melalui diskusi kelompok mampu menjabarkan konsep lingkungan dan komponen-komponennya.

D. Materi Pembelajaran

Konsep lingkungan yaitu: Istilah lingkungan berasal dari kata “*environment*” yang memiliki makna “*The physical, chemical and biotic condition surrounding an organism*”. Berdasarkan istilah tersebut maka lingkungan secara umum diartikan segala sesuatu yang berada di luar suatu individu.

Pengelompokan komponen biotik dan komponen abiotik

E. Media Pembelajaran

Buku Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

LKPD

F. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Discovery Learning

Metode Pembelajaran : Diskusi

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Lingkungan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan memeriksa kesiapan siswa, proses pembelajaran dimulai dengan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 3. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman siswa 2. Memberikan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan di pelajari 2. Apabila materi ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh dikuasai, maka siswa diharapkan dapat menjelaskan kembali tentang konsep lingkungan dan komponen - komponennya 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Memberikan pertanyaan terkait dengan materi 	10 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>Stimulation</i> (Stimulasi/ Pemberian rangsangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk mengamati lingkungan sekitar sekolah yang berhubungan dengan lingkungan dan komponen-komponennya 2. Guru memberikan pertanyaan tentang apa saja yang termasuk dalam komponen-komponen lingkungan 	

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

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

<p>Pernyataan atau Identifikasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk mencari komponen biotik dan abiotik dilingkungan sekitar sekolah Siswa melakukan studi literatur secara mandiri 	
<p>Pengumpulan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mempersilahkan siswa untuk membentuk kelompok Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok Guru mengarahkan siswa untuk mencari bentuk-bentuk interaksi di sekitar lingkungan sekolah Siswa mengidentifikasi lingkungan sekitar sekolah Siswa mencatat hasil temuannya pada LKPD macam-macam interaksi yang telah di temukan Guru membimbing siswa apabila terdapat kesulitan 	60 menit
<p>Pengolahan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mempersilahkan siswa untuk membahas hasil temuannya masing-masing Guru membimbing siswa untuk menegolah hasil temuan tersebut dan mencatatnya pada LKPD yang telah diberikan 	
<p>Pembuktian/ Verifikasi Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Setelah melakukan diskusi bersama kelompok, guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya Kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang melakukan presentasi Guru mempersilahkan setiap kelompok untuk membuat kesimpulan 	
<p>Generalisasi/Menarik Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesimpulan secara umum setelah semua kelompok melakukan presentasi dan membuat kesimpulan 	
<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengulas kembali materi yang sudah dibahas dalam pertemuan Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dalam 	10 menit

pertemuan ini Guru memberikan arahan untuk pertemuan selanjutnya Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa	
---	--

H. Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di LKPD	Di Akhir Pembelajaran

Pekanbaru,.....2023

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Fitri Yona, S.Pd

Peneliti



Amalia Rahmaniar R
NIM.11711024350

Menyetujui,
Kepala Sekolah MTs Al Fajar




Drs. H. Sufian

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: MTs Al Fajar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas / Semester	: VII/ II
Materi Pokok	: Komponen Biotik dan Abiotik
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: 2 (Dua)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	3.7.2 Melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik
4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya	4.7.1 Melakukan pengamatan komponen dan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya 4.7.2 Membuat laporan hasil pengamatan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dengan penuh rasa ingin tahu, kerjasama dan percaya diri melalui diskusi kelompok dapat melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik.

D. Materi Pembelajaran

Komponen biotik terdiri dari makhluk hidup seperti: manusia, hewan, tumbuhan, dan jasad renik

Komponen abiotik terdiri dari benda-benda mati seperti: air, tanah, udara, cahaya dan sebagainya

Peran komponen Biotik dan Abiotik: produsen, konsumen, pengurai (decomposer)

Peranan komponen Abiotik dalam Kehidupan: suhu, cahaya matahari, air

E. Media Pembelajaran

Buku Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

LKPD

F. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Discovery Learning

Metode Pembelajaran : Diskusi

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Lingkungan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	
Orientasi <ol style="list-style-type: none"> Guru memberi salam dan memeriksa kesiapan siswa, proses pembelajaran dimulai dengan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran Apersepsi <ol style="list-style-type: none"> Mengulas kembali materi yang telah dipelajari Memberikan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan Motivasi <ol style="list-style-type: none"> Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan di pelajari Apabila materi ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh dikuasai, maka siswa diharapkan dapat menjelaskan kembali tentang komponen biotik dan abiotik Menyampaikan tujuan pembelajaran Memberikan pertanyaan terkait dengan materi 	10 menit
Kegiatan Inti	
<i>Stimulation</i> (Stimulasi/ Pemberian rangsangan) <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajak siswa untuk mengamati lingkungan sekitar sekolah mengenai komponen biotik dan abiotik Guru memberikan pertanyaan tentang apa saja yang termasuk komponen biotik dan abiotik pada lingkungan sekitar sekolah tersebut 	

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

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

<p>Pernyataan atau Identifikasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk mencari komponen biotik dan abiotik yang ada di lingkungan sekitar sekolah menggunakan buku Siswa melakukan studi literatur secara mandiri 	<p>100 menit</p>
<p>Pengumpulan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mempersilahkan siswa untuk membentuk kelompok Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok Guru mengarahkan siswa untuk mencari bentuk-bentuk komponen biotik dan abiotik disekitar lingkungan sekolah Siswa mengidentifikasi lingkungan sekitar sekolah Siswa mencatat hasil temuannya pada LKPD macam-macam komponen biotik dan abiotik yang telah di temukan Guru membimbing siswa apabila terdapat kesulitan 	
<p>Pengolahan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mempersilahkan siswa untuk membahas hasil temuannya masing-masing Guru membimbing siswa untuk mengolah hasil temuan tersebut dan mencatatnya pada LKPD yang telah diberikan 	
<p>Pembuktian/ Verifikasi Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Setelah melakukan diskusi bersama kelompok, guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya Kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang melakukan presentasi Guru mempersilahkan setiap kelompok untuk membuat kesimpulan 	
<p>Generalisasi/Menarik Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesimpulan secara umum setelah semua kelompok melakukan presentasi dan membuat kesimpulan 	
<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengulas kembali materi yang sudah dibahas dalam pertemuan Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dalam 	

pertemuan ini
 Guru memberikan arahan untuk pertemuan selanjutnya yaitu dengan memberikan tugas untuk mencari interaksi yang terjadi disekitar rumah mereka masing-masing
 Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa

H. Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di LKPD	Di Akhir Pembelajaran

Pekanbaru,.....2023

Mengetahui,
 Guru Mata Pelajaran



Fitri Yona, S.Pd

Peneliti



Amalia Rahmaniar R
 NIM.11711024350

Menyetujui,
 Kepala Sekolah MTs Al Fajar




Drs. H. Sufian

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: MTs Al Fajar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: VII/ II
Materi Pokok	: Menjabarkan Pola-Pola Interaksi
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit
Pertemuan	: 3 (Tiga)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut	3.7.4 Menjabarkan pola-pola interaksi
4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya	4.7.1 Melakukan pengamatan komponen dan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya 4.7.2 Membuat laporan hasil pengamatan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dengan penuh rasa ingin tahu, kerjasama dan percaya diri melalui diskusi kelompok dapat menjabarkan pola-pola interaksi.

D. Materi Pembelajaran

- Interaksi komponen abiotik dan biotik memiliki hubungan yang sangat erat satu sama lain antar makhluk hidup baik itu hewan, tumbuhan, atau pun juga manusia. Kehidupan biotik dipengaruhi oleh abiotiknya. Sedangkan keadaan abiotik ditunjang oleh biotik. Didalam ekosistem, setiap biotik memiliki peran masing-masing dan saling berinteraksi satu sama lain. Pola interaksi tidak hanya berupa hubungan saling memakan dan dimakan seperti halnya produsen dan konsumen, tetapi juga terjadi interaksi lain seperti: Simbiosis, terdiri dari simbiosis mutualisme, komensalisme, dan parasitisme

E. Media Pembelajaran

- Buku Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
- LKPD

F. Model Pembelajaran

- Model Pembelajaran : Discovery Learning
- Metode Pembelajaran : Diskusi
- Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Lingkungan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasirien Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan memeriksa kesiapan siswa, proses pembelajaran dimulai dengan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas 2. Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 3. Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengulas kembali materi sebelumnya 2. Memberikan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Apakah kalian pernah merasa dirugikan? • Atau pernah merasa diuntungkan? Apa penyebabnya? <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan di pelajari 2. Apabila materi ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh dikuasai, maka siswa diharapkan dapat menjelaskan kembali tentang Interaksi 3. Guru memberikan motivasi kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari “Setiap makhluk hidup tidak dapat hidup sendiri dan selalu bergantung pada organisme yang lain” 4. Menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Memberikan pertanyaan terkait dengan materi 	<p>10 menit</p>

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

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

<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>Stimulation</i> (Stimulasi/ Pemberian rangsangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk menanggapi permasalahan interaksi yang sering terjadi disekitar daerah rumah masing-masing 2. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan mengenai interaksi yang terjadi disekitar daerah rumah mereka dan bagaimana dampak serta upaya yang dilakukan terhadap kerusakan ekosistem tersebut 	<p>100 menit</p>
<p>Pernyataan atau Identifikasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk mencari bentuk-bentuk interaksi yang ada di lingkungan sekitar sekolah 2. Siswa melakukan studi literatur secara mandiri 	
<p>Pengumpulan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersilahkan siswa untuk membentuk kelompok 2. Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok 3. Guru mengarahkan siswa untuk mencari contoh simbiosis dan interaksi yang terjadi disekitar lingkungan sekolah 4. Siswa mengidentifikasi lingkungan sekitar sekolah 5. Siswa mencatat hasil temuannya pada LKPD 6. Guru membimbing siswa apabila terdapat kesulitan 	
<p>Pengolahan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersilahkan siswa untuk membahas hasil temuannya masing-masing 2. Guru membimbing siswa untuk mengolah hasil temuan tersebut dan mencatatnya pada LKPD yang telah diberikan 	
<p>Pembuktian/ Verifikasi Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah melakukan diskusi bersama kelompok, guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya 2. Kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang melakukan presentasi 3. Guru mempersilahkan setiap kelompok untuk membuat kesimpulan 	

Generalisasi/Menarik Kesimpulan	
1. Guru memberikan kesimpulan secara umum setelah semua kelompok melakukan presentasi dan membuat kesimpulan	
Penutup	
1. Guru mengulas kembali materi yang sudah dibahas dalam pertemuan	10 menit
2. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran dalam pertemuan ini	
3. Guru memberikan arahan untuk pertemuan selanjutnya	
4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa	

H. Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di LKPD	Di Akhir Pembelajaran

Pekanbaru,.....2023

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


Feni Yona, S.Pd

Peneliti


Amalia Rahmaniar R
NIM.11711024350

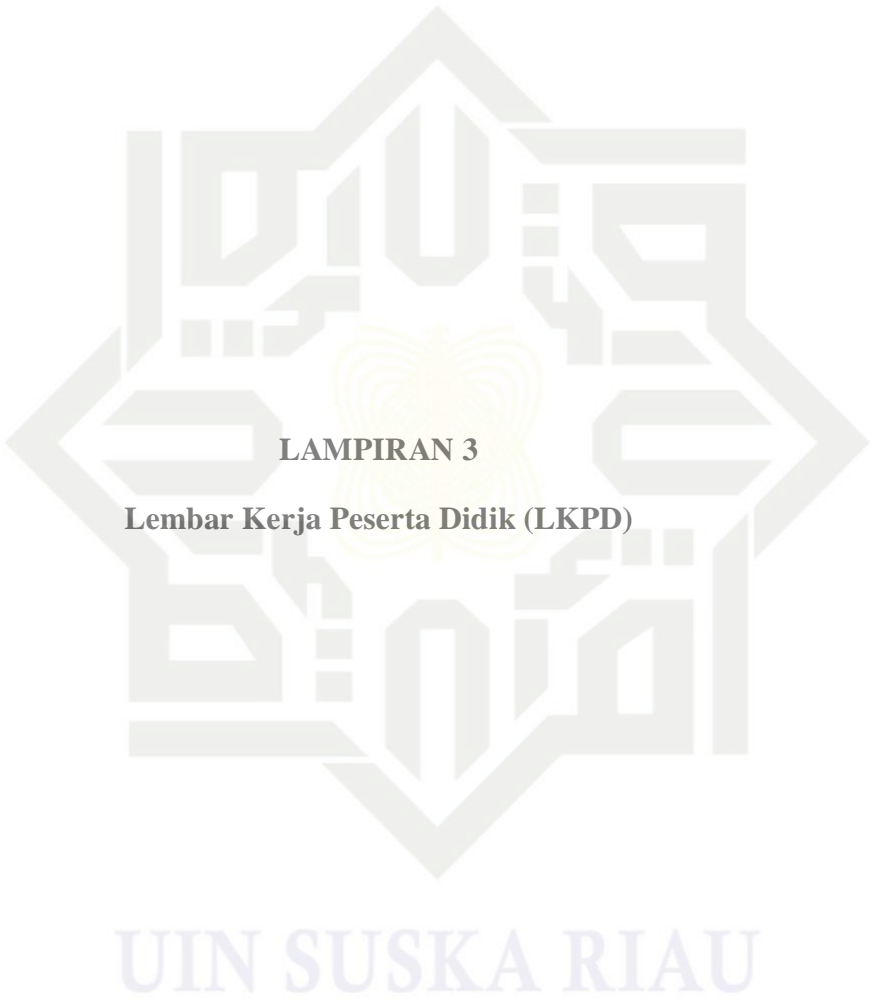
Menyetujui,
Kepala Sekolah MTs Al Fajar


Drs. H. Sufian



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 3

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

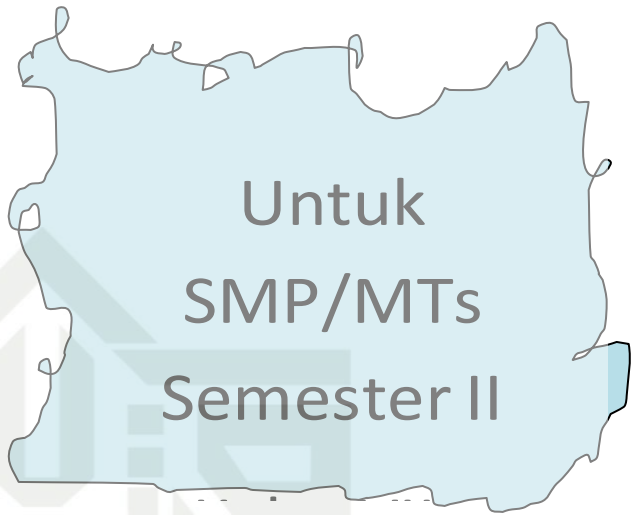
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

KPD



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Komponen Biotik dan Abiotik

Ilmu Pengetahuan Alam

Kelompok :



Prinsip Dasar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Istilah lingkungan berasal dari kata “ *Environment* ”, yang artinya “ *The physical, chemical, and biotic condition surrounding an organism*”. Berdasarkan istilah tersebut, lingkungan secara umum dapat diartikan sebagai segala sesuatu diluar individu.

Segala sesuatu diluar individu merupakan system yang kompleks, sehingga dapat mempengaruhi satu sama lain. Setiap makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu sebagai tempat hidupnya. Tahukah kamu, disebut apakah tempat makhluk hidup tinggal? Tempat makhluk hidup tinggal disebut habitat. Dalam suatu habitat, terdapat berbagai jenis makhluk hidup (biotik) dan makhluk tak hidup (abiotik).



Gambar 1. Komponen biotik dan abiotik

Identifikasi

Perhatikan beberapa gambar lingkungan sekolah berikut!



Gambar 2. Lingkungan sekolah

Apa yang kamu lihat dari gambar diatas?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Identifikasi Masalah

Buatlah pertanyaan terkait pengamatan di lingkungan sekitar sekolah mu!

.....

.....

.....

.....

- Hak Cipta milik UIN Suska Riau**
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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.

Hipotesis

Melalui studi literasi dan pengalaman, buatlah dugaan dari pertanyaan yang kalian buat.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pengumpulan Data

Petunjuk:

- ✚ Pilihlah tempat di lingkungan sekitar sekolah kalian atau taman sekolah
- ✚ Amatilah apa saja yang ada ditempat yang telah kalian amati
- ✚ Tuliskan jumlah beserta aktivitas makhluk hidup yang terjadi
- ✚ Tuliskan hasil pengamatanmu dalam tabel hasil pengamatan
- ✚ Analisislah peran masing-masing komponen yang telah kalian buat. Tuliskan hasil analisis tersebut pada tabel berikut.

Data hasil pengamatan I

No	Obyek yang diamati	jumlah	Karakteristik/deskripsi
1			

- Hak Cipta dan Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Data hasil pengamatan II

No	Obyek yang diamati	Jumlah	Jenis Komponen
1.	Semut	8	Biotik (contoh)
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.

3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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.

Pengolahan Data

Lakukan lah studi literasi dan diskusi kelompok, kemudian jawablah pertanyaan berikut!

1 Berdasarkan hasil pengamatanmu, apa yang kalian ketahui tentang lingkungan? Jelaskan !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 Berdasarkan tabel hasil pengamatan kalian, apakah yang disebut dengan ekosistem? Lalu bagaimana komponen-komponen penyusun ekosistemnya?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

3. Berdasarkan kegiatan pengamatan, sebutkan komponen biotik dan komponen abiotik yang kalian temukan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Ketika kalian melakukan pengamatan di sekitar lingkungan sekolah, ternyata banyak ditemukan rumput atau tanaman daripada makhluk hidup lain. Mengapa hal ini terjadi? Kaitkan dengan peran komponen biotik dengan lingkungan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Suhu sangat diperlukan oleh setiap makhluk hidup, berkaitan dengan reaksi kimia yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup. Di daerah dingin atau bersalju akan ditemukan burung penguin dan beruang salju. Di padang pasir akan ditemukan unta dan pohon kurma. Jika hewan di daerah dingin dipindahkan ke daerah padang pasir, apa yang akan terjadi? Analisislah kaitkan dengan peran komponen abiotik dengan lingkungan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.

Pembuktian

Lakukan lah diskusi pada kelompok masing-masing, kemudian melalui studi literasi dan hasil pengolahan data secara cermat periksalah apakah yang kalian peroleh sesuai dengan Hipotesis!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari pengamatan yang telah kalian lakukan!

.....

.....

.....

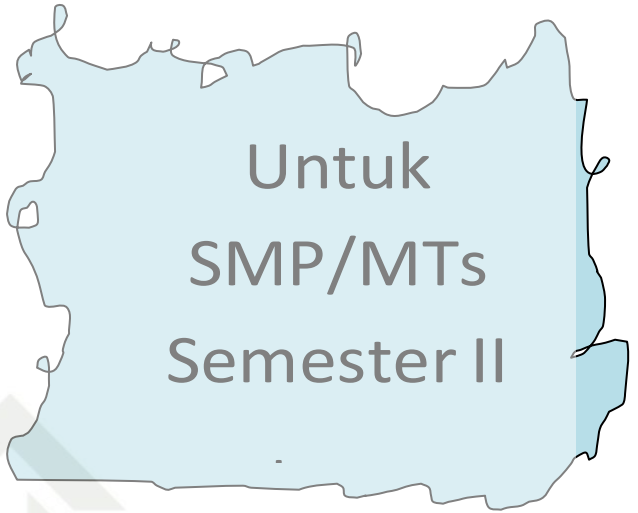
.....

.....

.....

.....





KPD

EMBAR KERJA PESERTA DIDIK Lingkungan dan Komponen-Komponennya

Ilmu Pengetahuan Alam

UIN SUSKA RIAU

Kelompok :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Kompetensi Dasar

- 7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut

Indikator

- 3.7.2 Melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik

Tujuan

- peserta didik dengan penuh rasa ingin tahu, berjasama dan percaya diri melalui diskusi kelompok dapat melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik

© HAK CIPTA MILIK UIN SUSKA RIAU

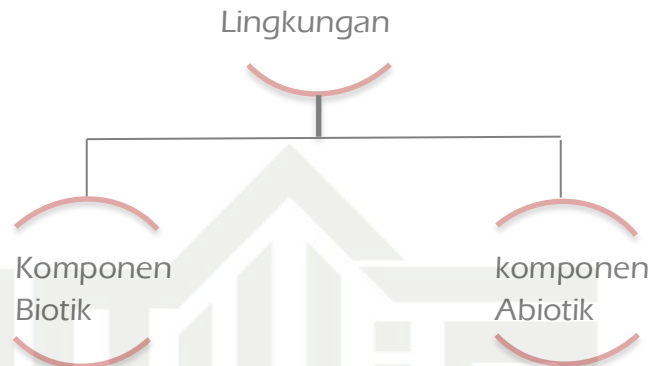
HAK CIPTA DILINDUNGI UNDANG-UNDANG

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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.



Teori dasar

Lingkungan secara umum diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu.



Komponen biotik dan abiotik tersebut berada pada suatu tempat dan berinteraksi membentuk suatu kesatuan yang teratur.

Stimulasi

Perhatikan gambar dibawah ini!



1. Berdasarkan gambar tersebut, manakah yang termasuk komponen biotik dan abiotik?
2. Bagaimana komponen biotik dan abiotik dapat berinteraksi?

Identifikasi Masalah

Apa yang akan terjadi pada komponen biotik jika komponen abiotik tidak ada? Begitu juga sebaliknya, apa yang akan terjadi pada komponen abiotik jika komponen biotik tidak ada?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pengumpulan Data

- Lakukan lah kegiatan pengamatan komponen ekosistem di lingkungan sekitar sekolahmu.
Petunjuk: Amatilah komponen ekosistem yang kamu temui pada lingkungan sekitar sekolah mu. Kemudian cantumkan hasil pengamatan mu pada tabel berikut!

Lokasi Pengamatan	Komponen Yang Ditemui	Komponen Biotik	Komponen Abiotik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



2. Apakah lokasi-lokasi pengamatan diatas sudah dapat dikatakan sebagai suatu ekosistem? Berikan alasanmu!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pengolahan Data

Dari komponen biotik yang kalian temui, kelompokkanlah komponen tersebut berdasarkan peranannya dalam ekosistem!

Lokasi Pengamatan	Komponen biotik	Komponen dalam ekosistem *(Produsen/Konsumen/dekomposer)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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			

Pembuktian

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.

➤ Apakah sama komponen penyusun ekosistem yang kalian temui pada masing-masing lokasi pengamatan? Kenapa hal tersebut dapat terjadi?

.....

.....

.....

.....

➤ Angin merupakan salah satu contoh komponen abiotik yang berpengaruh terhadap suhu dan kadar air. Analisislah keterkaitan antara komponen tersebut, serta pengaruhnya bagi komponen biotik!

.....

.....

.....

.....



.....

.....

➡ Dalam ekosistem, komponen biotik dipengaruhi oleh komponen abiotik, begitu juga sebaliknya. Analisislah hubungan antara tanah, cacing tanah, tumbuhan, kadar oksigen dan karbondioksida di udara!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari pengamatan yang telah kalian lakukan!

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Kompetensi Dasar

- 7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut

Indikator

- 3.7.4 Menjabarkan pola-pola interaksi

Tujuan

peserta didik dengan penuh rasa ingin tahu, berjasama dan percaya diri melalui diskusi kelompok dapat menjabarkan pola-pola interaksi

© HAK CIPTA MILIK UIN SUSKA RIAU

HAK CIPTA DILINDUNGI UNDANG-UNDANG

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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.



Teori dasar

Interaksi antara makhluk hidup dalam hidup bersama dapat dilakukan melalui simbiosis. Simbiosis merupakan bentuk hidup bersama antara dua individu yang berbeda jenis. Ada tiga (3) macam simbiosis, yaitu :

Simbiosis mutualisme

Simbiosis mutualisme merupakan suatu hubungan dua jenis individu yang saling memberikan keuntungan satu sama lain.



Gambar. 1 Lebah dengan bunga

Simbiosis komensalisme

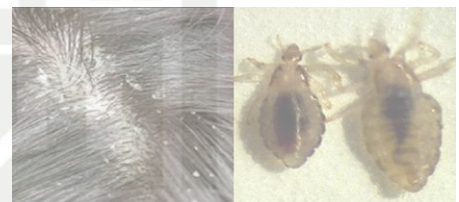
Simbiosis komensalisme adalah hubungan interaksi dua jenis individu yang memberikan keuntungan kepada salah satu pihak, tetapi pihak lain tidak mendapatkan kerugian.



Gambar 2. Tanaman anggrek dengan pohon manga

Simbiosis parasitisme

Simbiosis parasitisme merupakan hubungan dua jenis individu yang memberikan keuntungan kepada salah satu pihak dan kerugian pada pihak yang lain.



Gambar 3. Antara kutu rambut dan manusia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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
UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

Stimulasi

Tahukah kamu?

Di Indonesia, sampah plastik bukan hanya menjadi masalah sosial saja, namun juga ekonomi dan budaya. Dan, hampir disemua kota mengalami kendala dalam mengolah sampah. Hal ini terjadi karena pengelolaan TPA (Tempat Pembuangan Akhir) disebuah kota, jumlah dan luas lahan tersedia masih kurang. Sehingga, masyarakat banyak membuang sampah sembarangan. Sehingga, kebersihan dan ekosistem perairan darat maupun laut rusak. Ikan dan terumbu karang di laut akan mati akibat sampah plastik di buang warga di sekitar pantai.

Diperkirakan penggunaan kantong plastik oleh masyarakat dunia ada 500 juta hingga 1 miliar kantong plastik dalam setahun. Studi yang dilakukan peneliti di Pusat Nasional UC Santa Barbara yang diterbitkan dalam jurnal Science menyatakan bahwa 8 juta metrik ton sampah plastic mencemari laut setiap tahun. Dan, diperkirakan tahun 2025 mendatang sampah plastik mencapai 2 kali lipat jumlahnya.

Sumber : <https://padek.jawapos.com/>

Dari wacana tersebut, jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Menurut pendapat anda, apa permasalahan dari wacana di atas?
2. Bagaimana solusi terbaik untuk mengatasi permasalahan 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.

Identifikasi Masalah

Perhatikanlah gambar dibawah ini!



Gambar 1. Kebakaran Hutan

Greenpeace menyebutkan terdapat 64.000 hektare hutan di Kalimantan yang telah terbakar.

Sumber:

<https://www.bbc.com/indon>

Dari gambar diatas, analisislah dampak yang ditimbulkan terhadap kerusakan komponen-komponen ekosistem akibat peristiwa tersebut.

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

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



Pengumpulan Data

Amatilah lingkungan sekitar sekolah!
 Catatlah pengamatanmu berdasarkan tabel berikut!

Jenis hubungan simbiosis	Pihak yang dirugikan		Pihak yang diuntungkan	
	Jenis Makhluk Hidup	Jenis Kerugian	Jenis Makhluk Hidup	Jenis Keuntungan
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

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



Pengolahan Data

Klasifikasikanlah pola interaksi makhluk hidup yang telah ananda temukan di lingkungan sekitar rumah pada tabel berikut ini!

No	Gambar	Pola Interaksi	Alasan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

© 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.



Pembuktian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lakukanlah diskusi kelompok, kemudian melalui studi literasi jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini!

1. Menurut analisis mu, mengapa bila satu komponen ekosistem berubah maka keseimbangan ekosistem juga berubah?

2. Menurut pendapat mu, seperti apakah sebuah ekosistem dapat dikatakan seimbang dan terjaga kelestariannya?

3. Apakah lingkungan yang lestari dapat mempengaruhi ekosistem di dalamnya?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kesimpulan

uatlah kesimpulan dari pengamatan yang telah kalian lakukan!



~GOOD LUCK~

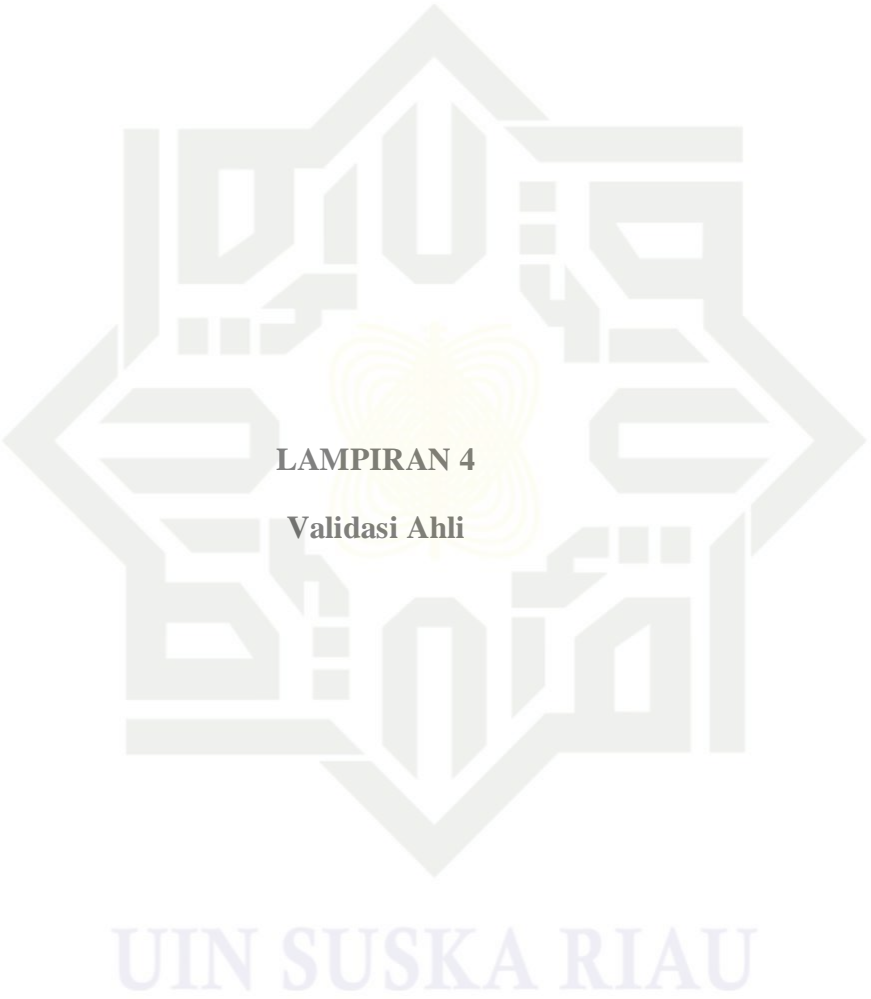
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diturunkan Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 4

Validasi Ahli

© 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.



**LEMBAR VALIDASI
SOAL PILIHAN GANDA**

E. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur soal pilihan ganda dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi kelas VII materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya menggunakan model *discovery Learning* dengan pendekatan lingkungan.

F. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu validator dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (v) pada kolom yang tersedia.
2. Adapun skor penilaian, yaitu:
Skor 1 = tidak baik
Skor 2 = kurang baik
Skor 3 = baik
Skor 4 = sangat baik
3. Peneliti mengharapkan validator menuliskan komentar dan masukan pada lembar komentar dan saran perbaikan

G. PENILAIAN

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
MATERI					
1.	Soal sesuai dengan indikator			✓	
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur			✓	
3.	Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓	
KONSTRUKSI					
1.	Kalimat soal atau pertanyaan yang digunakan di dalam soal menuntut jawaban yang terurai			✓	
2.	Terdapat petunjuk pengerjaan soal yang jelas			✓	

© 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.

	dan mudah dipahami oleh siswa				
3.	Gambar yang disediakan disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
BAHASA					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
2.	Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
3.	Menggunakan kalimat jelas dan mudah dimengerti			✓	

II. KOMENTAR/SARAN

- Perbaiki format kisi-kisi
- Buat dokumen penyebaran soal agar jumlah soal proporsional
- Perbaiki kalimat soal yang kurang jelas
- Gunakan taksonomi bloom revisi

Pekanbaru, 7 Feb 2023

Validator



 Niki Dian Permata, P. M. Pd



 UIN SUSKA RIAU

**LEMBAR VALIDASI
SOAL LITERASI SAINS**

E. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur soal pilihan ganda dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi kelas VII materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya menggunakan model *discovery Learning* dengan pendekatan lingkungan.

F. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu validator dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Adapun skor penilaian, yaitu:
Skor 1 = tidak baik
Skor 2 = kurang baik
Skor 3 = baik
Skor 4 = sangat baik
3. Peneliti mengharapkan validator menuliskan komentar dan masukan pada lembar komentar dan saran perbaikan

G. PENILAIAN

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
MATERI					
1.	Soal sesuai dengan indikator		√		
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur		√		
3.	Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.			√	
KONSTRUKSI					
1.	Kalimat soal atau pertanyaan yang digunakan di dalam soal menuntut jawaban yang terurai		√		
2.	Terdapat petunjuk pengerjaan soal yang jelas			√	

© 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.

	dan mudah dipahami oleh siswa				
3.	Gambar yang disediakan disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
BAHASA					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓	
2.	Menggunakan bahasa yang komunikatif			✓	
3.	Menggunakan kalimat jelas dan mudah dimengerti			✓	

H. KOMENTAR/SARAN

- Revisi soal nomor 12, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 29, 30
- Tambahkan keterangan gambar
- Sertakan indikator soal di bawah literasi literasi

Pekanbaru, 9 Februari 2023

Validator



UIN SUSKA RIAU

**LEMBAR VALIDASI
SOAL LITERASI SAINS**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur soal pilihan ganda dalam pelaksanaan pembelajaran Biologi kelas VII materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya menggunakan model *discovery Learning* dengan pendekatan lingkungan.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu validator dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (v) pada kolom yang tersedia.
2. Adapun skor penilaian, yaitu:
Skor 1 = tidak baik
Skor 2 = kurang baik
Skor 3 = baik
Skor 4 = sangat baik
3. Peneliti mengharapkan validator menuliskan komentar dan masukan pada lembar komentar dan saran perbaikan

C. PENILAIAN

NO.	ASPEK YANG DINILAI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
MATERI					
1.	Soal sesuai dengan indikator			v	
2.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur				v
3.	Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.				v
KONSTRUKSI					
1.	Kalimat soal atau pertanyaan yang digunakan di dalam soal menuntut jawaban yang terurai				v
2.	Terdapat petunjuk pengerjaan soal yang jelas				v

© 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.

	dan mudah dipahami oleh siswa				
3.	Gambar yang disediakan disajikan dengan jelas dan terbaca				v
BAHASA					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				v
2.	Menggunakan bahasa yang komunikatif			v	
3.	Menggunakan kalimat jelas dan mudah dimengerti				v

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

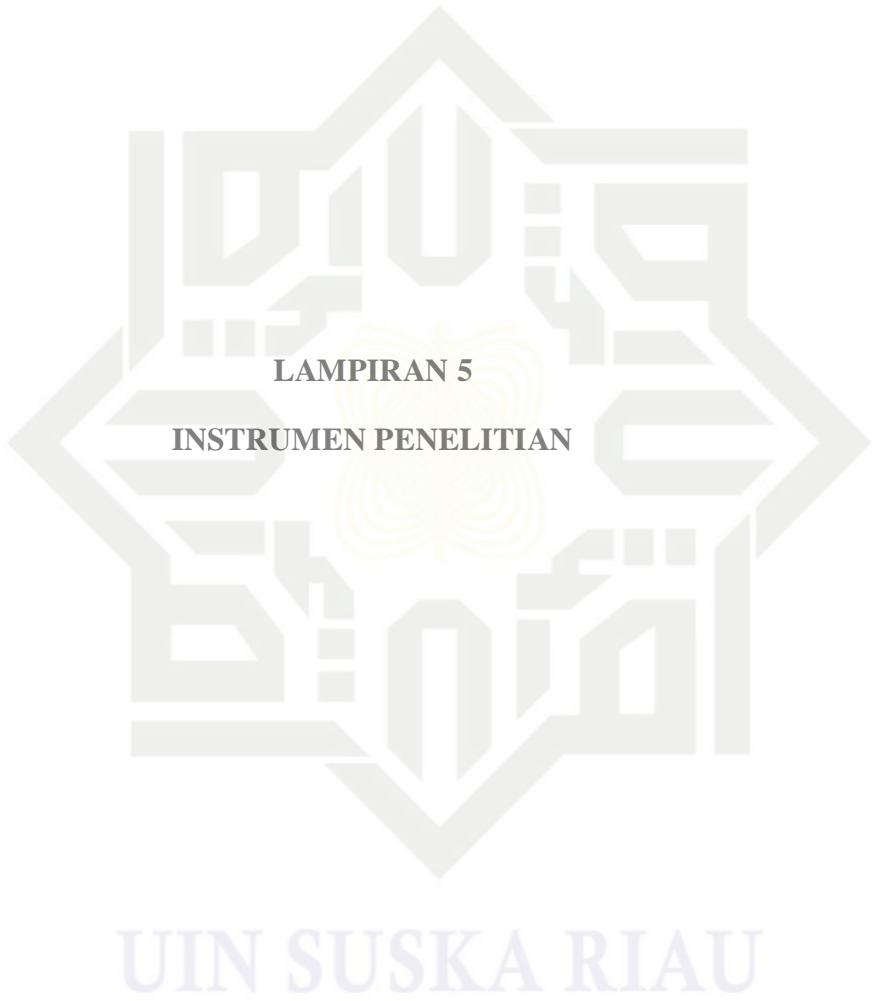
Pekanbaru, 6 Februari 2023

Validator



(Solheri, M.Pd)





LAMPIRAN 5
INSTRUMEN PENELITIAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN
SUSKA RIAU



KISI-KISI SOAL UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN LITERASI SAINS

Nama Sekolah : MTs Al Fajar
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VII/2
Kompetensi Dasar

- 7.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut
- 7.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya


Domain Literasi Sains			Aspek Kognitif	Indikator soal	Soal	Skor
Konteks	Pengetahuan	Kompetensi				
Global	Konten	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	C4	Siswa mampu menganalisis komponen abiotik yang mempengaruhi komunitas rumput di bioma savanna	Komponen abiotik yang sangat mempengaruhi komunitas rumput di bioma savana saat kemarau yaitu... E. Intensitas cahaya F. Suhu udara G. Kondisi tanah H. Curah hujan	1
Local/ Nasional	Konten	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	C2	Siswa mampu memperkirakan sebab akibat dari pembuangan	Eceng gondok merupakan tanaman air yang berperan sebagai produsen pada ekosistem air tawar. Pada kondisi tertentu pertumbuhan tanaman ini menjadi sangat pesat karena adanya limbah dari pupuk tanaman yang terbawa aliran air ke sungai	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang menyalin, menduplikasi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin penanya dan/atau pihak lain yang berkepentingan untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 2. Dilarang mengumumkannya 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 Sulth

<p>2. Dilarang mengurungkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau</p>	<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menuliskan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau penerjemahan b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Konten</p>	<p>C4</p>	<p>limbah terhadap tanaman eceng gondok</p>	<p>sehingga menyebabkan E. Tanaman air yang lain dapat tumbuh dengan pesat F. Menumpuknya logam-logam berdat di dasar sungai G. Berkurangnya O² di bawah permukaan air sungai H. Berkurangnya CO² di bawah permukaan air</p>		
	<p>Global</p>	<p>State Islamic University of Sulth</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C4</p>	<p>Siswa mampu menganalisis pencemaran yang terjadi akibat sampah plastic</p>	<p>Aris memergoki Idris sedang membuang plastik bungkus snack dan kulit pisang yang telah dimakannya di halaman sekolah. Aris menegur Idris untuk membuang plastik bungkus snack dan kulit pisang di tempat sampah sesuai jenisnya. Pernyataan paling tepat yang menjadi alasan Aris saat menegur Idris adalah E. Komponen abiotik tanah dapat tercemar oleh sampah plastik karena tidak terurai dekomposer F. Komponen abiotik tanah dapat subur karena kulit pisang diuraikan oleh dekomposer G. Komponen biotik sekitar dapat terganggu oleh bau tidak sedap akibat pembusukan kulit pisang H. Sampah plastik dapat didaur ulang menjadi produk yang bermanfaat dan ekonomis</p>	<p>1</p>	
	<p>Global</p>	<p>State Islamic University of Sulth</p>	<p>Epistemik</p>	<p>C5</p>	<p>Mengevaluasi dan merancang penyelidikan</p>	<p>Siswa mampu menafsirkan pernyataan tentang hubungan antar sesama komponen biotik</p>	<p>Tumbuhan memerlukan karbondioksida dan sinar matahari untuk berfotosintesis, hasil dari fotosintesis menghasilkan oksigen yang diperlukan oleh kambing untuk bernafas, tumbuhan dimanfaatkan kambing untuk kelangsungan hidup, sampah dari metabolisme kambing berupa karbondioksida dan kotoran. Pernyataan yang paling tepat tentang hubungan antar sesama komponen biotik adalah A. Tumbuhan membutuhkan karbondioksida dan kotoran kambing B. Tumbuhan menghasilkan oksigen C. Kambing membutuhkan tumbuhan dan karbondioksida D. Kambing membutuhkan tumbuhan</p>	<p>1</p>

<p>5. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Lokal/nasional Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau</p>	<p>Epistemik © Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sulth</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C4</p>	<p>Siswa mampu menelaah hubungan tali putri dan benalu dengan tumbuhan inang</p>	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Gambar 1. Tali putri (A) Benalu (B)</p> <p>Tumbuhan tali putri (gambar A) dan tumbuhan benalu (gambar B) merupakan tumbuhan parasit yang menempel pada tumbuhan inang. Bona berpendapat bahwa tumbuhan tali putri merupakan parasit sejati dibanding tumbuhan benalu. Setujukah kamu dengan pendapat Bona?</p> <p>A. Tidak, karena benalu memiliki klorofil sehingga dapat melakukan fotosintesis B. Ya, karena tali putri tidak berklorofil sehingga menyerap hasil fotosintesis inangnya. C. Ya, karena akar tali putri menancap lebih dalam ke batang inang yang ditempati D. Tidak, karena sama-sama mengambil makanan dari inang yang ditempati</p>	<p>1</p>
<p>UIN SUSKA RIAU</p>	<p>Personal</p>	<p>Epistemik</p>	<p>Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah</p>	<p>C4</p>	<p>Siswa mampu mengaitkan hubungan antar faktor abiotik lahan kebun</p>	<p>Aceng dan Dadang melakukan pengamatan terhadap dua lahan kebun yaitu lahan terbuka dan lahan teduh. Pernyataan yang tepat tentang hubungan antar faktor abiotik pada kedua lahan kebun tersebut yaitu</p>	<p>1</p>

<p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>				<p>A. Intensitas cahaya mempengaruhi kelembapan udara, dan berbanding lurus B. Suhu udara mempengaruhi kelembapan udara, dan berbanding lurus C. Suhu udara mempengaruhi kelembapan udara, dan bebanding terbalik D. Intensitas cahaya mempengaruhi suhu udara, dan berbanding terbalik</p>	
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumbernya. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>Epistemik</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C4</p>	<p>Disajikan gambar jaring-jaring makanan siswa mampu menganalisis pola interaksi pada jaring-jaring makanan</p>	<p>Soal no. 7 dan 8 : Perhatikan skema jaring-jaring makanan berikut.</p>  <p>Gambar 2. Jaring-jaring makanan</p> <p>Organisme yang berpotensi melakukan interaksi secara kompetisi adalah....</p> <p>A. Burung pipit dan elang B. Katak dan tikus C. Belalang dan tikus D. Ulat dan tikus</p>	<p>1</p>
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumbernya. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>Konten</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C5</p>	<p>Siswa mampu memprediksi akibat dari populasi katak ketika diburu oleh manusia</p>	<p>Akibat yang dapat terjadi apabila populasi katak habis diburu manusia adalah</p> <p>A. Populasi elang berkurang B. Populasi tikus tidak terpengaruh C. Populasi ulat bertambah banyak D. Populasi belalang terpengaruh</p>	<p>1</p>
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumbernya. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>Epistemik</p>	<p>Menjelaskan fenomena</p>	<p>C3</p>	<p>Disajikan gambar jaring-</p>	<p>Gambar untuk soal no. 9-12. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan dibawah ini!</p>	<p>1</p>




<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.</p> <p>2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau karangan tulis yang merujuk ke bagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>secara ilmiah</p>		<p>jaring makanan siswa mampu menentukan peran organisme pada gambar jaring-jaring makanan</p>	 <p>Gambar 3. Jaring-jaring makanan</p> <p>Organisme yang diberi tanda X dan Y secara urut berperan sebagai...</p> <p>A. Keduanya merupakan konsumen tingkat 1 B. Konsumen tingkat 1 dan konsumen tingkat 2 C. Konsumen tingkat 2 dan konsumen tingkat 1 D. Konsumen tingkat 2 dan konsumen tingkat 3</p>	
<p>Konten</p>	<p>Konten</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C2</p>	<p>Siswa mampu mengklasifikasi predator pada jaring-jaring makanan</p>	<p>Organisme yang berperan sebagai predator utama pada jaring-jaring makanan di atas adalah</p> <p>A. Kelinci dan tikus B. Burung dan serangga herbivore C. Rubah dan burung elang D. Ular dan rubah</p>	<p>1</p>
<p>Konten</p>	<p>Konten</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C4</p>	<p>Siswa mampu menganalisis interaksi pada gambar jaring-jaring makanan yang telah disajikan</p>	<p>Organisme yang mengalami interaksi kompetisi dalam jaring-jaring makanan tersebut adalah ...</p> <p>A. Tumbuhan, burung pemakan biji, rubah, dan burung elang B. Rubah, burung elang, ular, dan burung pemakan serangga C. Burung pemakan biji-bijian, burung pemakan serangga, rubah, dan elang D. Kelinci, tikus, burung pemakan biji-bijian, dan serangga herbivore</p>	<p>1</p>

12	Personal 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau	Prosedural © Hak cipta milik UIN Suska Riau	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	C3	Siswa mampu menentukan golongan dari hasil pengamatan	Seorang siswa mengamati makhluk hidup di lingkungan sekitar sekolahnya. Hasil pengamatan siswa tersebut adalah sebagai berikut: 5 pohon palem putri, 6 pohon palem botol, 2 pohon mangga, ada banyak capung beterbangan di udara, dan sekelompok burung pipit. Keseluruhan data tersebut dapat digolongkan sebagai... E. Komponen abiotik F. Populasi G. Komunitas H. Ekosistem	1
	1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Epistemik State Islamic University of Sulth	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	C4	Siswa mampu mengidentifikasi komponen abiotik di bioma savanna	Bacalah wacana berikut ini! Seseorang peneliti sedang mengamati beberapa perubahan yang terjadi pada bioma savana di Baluran. Vegetasi yang menyusun bioma tersebut meliputi jenis- jenis rumput dan tanaman Akasia berduri. Tumbuhan Akasia berduri merupakan tumbuhan yang diintroduksi ke dalam bioma savana sebagai pembatas agar saat kebakaran di musim kemarau tidak menjalar ke dalam hutan. Kecepatan tumbuh dan penyebaran Akasia berduri mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas padang rumput. Selain itu semakin sulitnya dijumpai Banteng Jawa (<i>Bos javanicus</i>) dan Kerbau liar (<i>Bubalus bubalis</i>) yang menjadi andalan Taman Nasional Baluran. Sumber: http://rudihermawanoke.wordpress.com Komponen abiotik yang sangat mempengaruhi komunitas rumput di bioma savana saat kemarau yaitu... A. Intensitas cahaya B. Suhu udara C. Kondisi tanah D. Curah hujan	1





<p>14 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Lokal/nasional Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya. Dilarang hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau diseminasi karya tulis.</p>	<p>Konten © Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah</p>	<p>C5</p>	<p>Siswa mampu menyimpulkan pengertian lingkungan berdasarkan wacana</p>	<p>Bacalah wacana berikut ini! Lingkungan berasal dari kata “<i>Environment</i>”, yang memiliki makna “<i>The physical and biotik condition arrounding on organism</i>”. Berdasarkan istilah tersebut, lingkungan secara umum diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu. Segala sesuatu di luar individu merupakan system yang kompleks sehingga dapat mempengaruhi satu sama lain. Lingkungan terdiri atas dua komponen utama yaitu komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik terdiri atas makhluk hidup, seperti manusia, hewan, tumbuhan dan jasad renik. Komponen abiotik terdiri atas benda-benda mati seperti air, tanah, udara, cahaya, dan sebagainya. Berdasarkan wacana diatas, penjelasan tentang lingkungan yang tepat adalah D. Lingkungan sebagai segala sesuatu diluar individu E. Sistem yang kompleks F. Dapat mempengaruhi satu sama lain G. Terdiri atas dua komponen utama, yaitu komponen biotik dan komponen abiotik</p>	<p>1</p>
<p>15 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Lokal/nasional Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya. Dilarang hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau diseminasi karya tulis.</p>	<p>Konten State Islamic University of Sulth</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C2</p>	<p>Disajikan gambar putri malu. Siswa mampu memperkirakan peristiwa daun putri malu yang mengatup ketika disentuh</p>	<p>Perhatikan gambar dibawah ini! (untuk menjawab soal no 15-16)</p>  <p>Gambar 4. Putri malu</p> <p>Di sawah banyak dijumpai tanaman putri malu. Daunnya berwarna hijau, jika terkena tangan daun yang awalnya terbuka tiba-tiba akan menutup. Peristiwa tersebut</p>	<p>1</p>

<p>2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau</p>	<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Konten</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C4</p>	<p>Siswa mampu menganalisis indra peraba pada gambar yang telah disajikan</p>	<p>menunjukkan makhluk hidup.... A. Membutuhkan makan B. Peka terhadap rangsangan C. Mengeluarkan zat sisa D. Bergerak aktif</p>	
<p>2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau</p>	<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Epistemik</p>	<p>Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah</p>	<p>C5</p>	<p>Siswa mampu memberikan argumentasi terhadap upaya yang dilakukan untuk kasus pencurian ikan dilaut</p>	<p>Perhatikan gambar 4 pada soal no. 15. Peristiwa mengatupnya daun putri malu disebabkan oleh adanya reaksi dari... A. Angin B. Cuaca C. Tangan manusia D. Air</p>	<p>1</p>
<p>2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau</p>	<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan umum yang sah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Global</p>	<p>Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah</p>	<p>C5</p>	<p>Siswa mampu memberikan argumentasi terhadap upaya yang dilakukan untuk kasus pencurian ikan dilaut</p>	<p>Upaya pemerintah untuk menghukum oknum-oknum pencuri ikan diperairan Indonesia adalah dengan meledakkan dan menenggelamkan kapal-kapal asing tersebut, contohnya yang terjadi di Batam. Apakah upaya pemerintah tersebut tepat dilakukan mengingat laut adalah tempat hidup berbagai macam biota yang perlu dilestarikan... Sumber https://m.antaranews.com/foto/3026245/penenggelaman-kapal-nelayan-asing-di-batam A. Kurang tepat dilakukan karena masih banyak upaya untuk menghukum oknum pencuri ikan diperairan Indonesia selain dengan penenggelaman dan peledakan kapal asing. B. Sangat tepat dilakukan oleh pemerintah Indonesia, karena dengan upaya ini biota laut akan terjaga dari para pencuri yang memanfaatkan kekayaan laut Indonesia. C. Sudah tepat, karena dengan meledakkan dan menenggelamkan kapal asing, oknum pencuri ikan diperairan Indonesia akan jera dan tindakan ini tidak</p>	<p>1</p>

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Personal</p>	<p>Prosedural</p>	<p>Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah</p>	<p>C4</p>	<p>Siswa mampu mengidentifikasi pengaruh faktor abiotik pada sebuah pengamatan</p>	<p>berdampak apapun bagi kehidupan biota laut. D. Tidak tepat, karena akibatnya ekosistem laut akan terganggu. Terumbu karang bisa rusak, ikan-ikan akan mati karena bahan peledak yang digunakan dan air laut akan tercemar akibat dari sisa-sisa bahan bakar dari kapal</p>	<p>1</p>
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Personal</p>	<p>Prosedural</p>	<p>Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah</p>	<p>C6</p>	<p>Siswa mampu mengkategorikan faktor abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan kecambah pada contoh percobaan</p>	<p>Berikut ini merupakan variable dalam sebuah pengamatan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Intensitas cahaya rendah dan tinggi 2) Salinitas/kadar garam tinggi dan rendah 3) Kelembapan tanah kurang dan cukup 4) Kandungan zat hara kurang dan cukup 5) pH tanah asam dan netral 6) Kadar O² tinggi dan rendah 7) Jumlah tanah dalam pot <p>Jika Ahmad akan membuat percobaan mengenai pengaruh faktor abiotik terhadap komponen biotik yaitu tanaman. Faktor abiotik yang dapat dijadikan perlakuan (variabel bebas) dalam percobaan tersebut adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> A. 1) 3) 4) dan 5) B. 1) 2) 3) dan 4) C. 2) 3) 5) dan 6) D. 3) 4) 5) dan 6) 	<p>1</p>
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Personal</p>	<p>Prosedural</p>	<p>Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah</p>	<p>C6</p>	<p>Siswa mampu mengkategorikan faktor abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan kecambah pada contoh percobaan</p>	<p>Rizka melakukan percobaan yaitu dengan membuat kecambah kacang hijau didalam dua pot. Tanah yang digunakan adalah tanah yang sama, kemudian kacang hijau yang dipakai memiliki besar dan kualitas yang sama. Pot 1 di letakkan di tempat yang gelap, dan pot ke 2 di letakkan di tempat yang terang. Hasil dari perlakuan yang dilakukan Rizka selama 10 hari dapat dilihat pada gambar di bawah ini.</p>	<p>1</p>

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagai atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. 	<p>Konten</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C5</p>	<p>Siswa mampu membuktikan hubungan antara makhluk hidup</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Gambar 5. Kecambah kacang hijau</p> <p>Faktor abiotik apa yang mempengaruhi pertumbuhan kecambah kacang hijau dari percobaan yang dilakukan oleh rizka...</p> <ol style="list-style-type: none"> E. Air F. Udara G. pH H. Sinar matahari </div>	<p>1</p>
<p>State Islamic University of Sulth</p>	<p>Konten</p>	<p>Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p>	<p>C5</p>	<p>Siswa mampu membuktikan hubungan antara makhluk hidup</p>	<p>Setiap makhluk hidup selalu berhubungan satu dengan yang lain, hubungan antara makhluk hidup ada yang saling menguntungkan, ada juga yang satu diuntungkan sedangkan yang lain merasa dirugikan.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 6. (A) Ayam dan kambing</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(B) Ulat dan daun</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(C) Bunga dan kupu-kupu</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(D) ikan badut dan anemo laut</p> </div> </div>	<p>1</p>

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau diseminasi; b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau</p>	<p>Prosedural</p>	<p>Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah</p>	<p>C6</p>	<p>Siswa mampu merancang langkah-langkah untuk menjaga keseimbangan ekosistem</p>	<p>Hubungan antara hewan dan tumbuhan seperti yang ditunjukkan oleh gambar D membentuk simbiosis.... A. Simbiosis mutualisme B. Simbiosis komensalisme C. Simbiosis parasitisme D. Simbiosis individualisme</p>
<p>State Islamic University of Sulth</p>	<p>State Islamic University of Sulth</p>	<p>State Islamic University of Sulth</p>	<p>State Islamic University of Sulth</p>	<p>Siswa mampu merancang langkah-langkah untuk menjaga keseimbangan ekosistem</p>	<p>Untuk soal 21-25 Wahana Edukasi Global (WAGLO) merupakan salah satu Ekosistem buatan yang memiliki suasana alami. Di kawasan WAGLO kita bisa menemukan beberapa ekosistem diantaranya sawah, kebun, sungai, dan kolam. Pada lingkungan tersebut terjadi interaksi yang membentuk suatu keseimbangan untuk menjaga kelestarian ekosistem. Gangguan keseimbangan dapat mengakibatkan rusaknya ekosistem. Pemilik WAGLO berencana membuat peternakan sapi dan kambing Etawa. Namun ada beberapa hal yang harus dipersiapkan untuk mendukung pemeliharaan dan pengelolaan rencana peternakan tersebut, diantaranya: sumber pakan untuk peternakan, limbah kotoran yang dihasilkan, dan kondisi lingkungan yang mendukung untuk peternakan. Jika kandang peternakan Sapi dan Kambing Etawa tersebut berada di dekat aliran Sungai, hal tersebut memungkinkan pembuangan limbah kotoran hasil peternakan di buang ke sungai. Berdasarkan wacana di atas, apabila kamu menjadi pemilik Waglo, bagaimana langkah-langkah yang akan dilakukan dalam merancang peternakan sapi dan kambing etawa agar tetap menjaga keseimbangan ekosistem? (maksimal 4 langkah)</p>

22	Lokal/nasional 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau diseminasi karya tulis atau sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Epistemik	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	C5	Siswa mampu menafsirkan dampak yang akan terjadi pada ekosistem apabila limbah cucian kandang dan ternak dibuang ke sungai	Jelaskan bagaimana dampak yang akan terjadi pada ekosistem sungai jika limbah cucian kandang dan ternak dibuang kesungai!	
	Lokal/nasional	Epistemik	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	C5	Siswa mampu menghasilkan gagasan yang bervariasi	Kemukakan beberapa (maksimal 3) gagasan yang dapat diusulkan terkait wacana tersebut!	
	Lokal/nasional	Epistemik	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	C5	Siswa mampu memberikan argumentasi dari permasalahan yang telah disajikan	Jelaskan bagaimana keseimbangan ekosistem sungai akibat dari pembuangan limbah cucian kandang dan ternak!	
	Lokal/nasional	Epistemik	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	C6	Siswa mampu merancang upaya pencegahan pencemaran sungai oleh limbah kandang dan ternak	Rancanglah 5 upaya yang dapat dilakukan agar limbah cucian kandang dan ternak tidak mencemari sungai!	

LEMBAR SOAL Pre-test

Nama Sekolah : MTs Al Fajar
 Mata Pelajaran : IPA
 Materi : Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya
 Kelas/Semester : VII/2(Dua)
 Lokasi/Waktu : 120 menit

A. Petunjuk Mengerjakan Soal

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Jawaban ditulis dengan rapi dan mudah dibaca
3. Kerjakan soal dilembar jawaban yang tersedia
4. Dilarang bekerja sama dalam bentuk apapun
5. Jika terdapat soal yang kurang jelas silahkan tanyakan kepada guru

B. Soal

1. Komponen abiotik yang sangat mempengaruhi komunitas rumput di bioma savana saat kemarau yaitu...
 - A. Intensitas cahaya
 - B. Suhu udara
 - C. Kondisi tanah
 - D. Curah hujan
2. Eceng gondok merupakan tanaman air yang berperan sebagai produsen pada ekosistem air tawar. Pada kondisi tertentu pertumbuhan tanaman ini menjadi sangat pesat karena adanya limbah dari pupuk tanaman yang terbawa aliran air ke sungai sehingga menyebabkan
 - A. Tanaman air yang lain dapat tumbuh dengan pesat
 - B. Menumpuknya logam-logam berdat di dasar sungai
 - C. Berkurangnya O^2 di bawah permukaan air sungai
 - D. Berkurangnya CO^2 di bawah permukaan air
3. Aris memergoki Idris sedang membuang plastik bungkus snack dan kulit pisang yang telah dimakannya di halaman sekolah. Aris menegur Idris untuk membuang plastik bungkus snack dan kulit pisang di tempat sampah sesuai jenisnya. Pernyataan paling tepat yang menjadi alasan Aris saat menegur Idris adalah
 - A. Komponen abiotik tanah dapat tercemar oleh sampah plastik karena tidak terurai dekomposer
 - B. Komponen abiotik tanah dapat subur karena kulit pisang diuraikan oleh dekomposer

- C. Komponen biotik sekitar dapat terganggu oleh bau tidak sedap akibat pembusukan kulit pisang
- D. Sampah plastik dapat didaur ulang menjadi produk yang bermanfaat dan ekonomis
4. Tumbuhan memerlukan karbondioksida dan sinar matahari untuk berfotosintesis, hasil dari fotosintesis menghasilkan oksigen yang diperlukan oleh kambing untuk bernafas, tumbuhan dimanfaatkan kambing untuk kelangsungan hidup, sampah dari metabolisme kambing berupa karbondioksida dan kotoran. Pernyataan yang paling tepat tentang hubungan antar sesama komponen biotik adalah
- A. Tumbuhan membutuhkan karbondioksida dan kotoran kambing
- B. Tumbuhan menghasilkan oksigen
- C. Kambing membutuhkan tumbuhan dan karbondioksida
- D. Kambing membutuhkan tumbuhan

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar 1. Tali putri (A) dan benalu (B)

Tumbuhan tali putri (gambar A) dan tumbuhan benalu (gambar B) merupakan tumbuhan parasit yang menempel pada tumbuhan inang. Bona berpendapat bahwa tumbuhan tali putri merupakan parasit sejati dibanding tumbuhan benalu. Setujukah kamu dengan pendapat Bona?

- A. Tidak, karena benalu memiliki klorofil sehingga dapat melakukan fotosintesis
- B. Ya, karena tali putri tidak berklorofil sehingga menyerap hasil fotosintesis inangnya.
- C. Ya, karena akar tali putri menancap lebih dalam ke batang inang yang ditempati
- D. Tidak, karena sama-sama mengambil makanan dari inang yang ditempati
6. Aceng dan Dadang melakukan pengamatan terhadap dua lahan kebun yaitu lahan terbuka dan lahan teduh. Pernyataan yang tepat tentang hubungan antar faktor abiotik pada kedua lahan kebun tersebut yaitu
- A. Intensitas cahaya mempengaruhi kelembapan udara, dan berbanding lurus
- B. Suhu udara mempengaruhi kelembapan udara, dan berbanding lurus
- C. Suhu udara mempengaruhi kelembapan udara, dan berbanding terbalik
- D. Intensitas cahaya mempengaruhi suhu udara, dan berbanding terbalik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Soal no. 7 dan 8 : Perhatikan skema jaring-jaring makanan berikut.

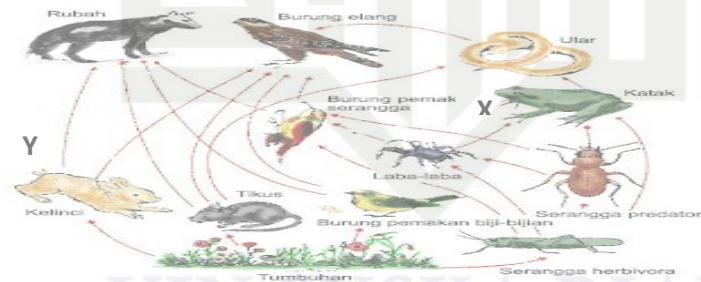


Gambar 2. Jaring-jaring makanan

7. Organisme yang berpotensi melakukan interaksi secara kompetisi adalah...
 - A. Burung pipit dan elang
 - B. Katak dan tikus
 - C. Belalang dan tikus
 - D. Ulat dan tikus

8. Akibat yang dapat terjadi apabila populasi katak habis diburu manusia adalah
 - A. Populasi elang berkurang
 - B. Populasi tikus tidak terpengaruh
 - C. Populasi ulat bertambah banyak
 - D. Populasi belalang terpengaruh

Gambar untuk soal no. 9-12. Perhatikan gambar jaring-jaring makanan dibawah ini!



Gambar 3. Jaring-jaring makanan

9. Organisme yang diberi tanda X dan Y secara urut berperan sebagai...
 - A. Keduanya merupakan konsumen tingkat 1
 - B. Konsumen tingkat 1 dan konsumen tingkat 2
 - C. konsumen tingkat 2 dan konsumen tingkat 1
 - D. konsumen tingkat 2 dan konsumen tingkat 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin 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.

10. Organisme yang berperan sebagai predator utama pada jaring-jaring makanan di atas adalah
- Kelinci dan tikus
 - Burung dan serangga herbivore
 - Rubah dan burung elang
 - Ular dan rubah
11. Organisme yang mengalami interaksi kompetisi dalam jaring-jaring makanan tersebut adalah ...
- Tumbuhan, burung pemakan biji, rubah, dan burung elang
 - Rubah, burung elang, ular, dan burung pemakan serangga
 - Burung pemakan biji-bijian, burung pemakan serangga, rubah, dan elang
 - Kelinci, tikus, burung pemakan biji-bijian, dan serangga herbivore
12. Seorang siswa mengamati makhluk hidup di lingkungan sekitar sekolahnya. Hasil pengamatan siswa tersebut adalah sebagai berikut: 5 pohon palem putri, 6 pohon palem botol, 2 pohon mangga, ada banyak capung beterbangan di udara, dan sekelompok burung pipit. Keseluruhan data tersebut dapat digolongkan sebagai...
- Komponen abiotik
 - Populasi
 - Komunitas
 - Ekosistem

Bacalah wacana berikut ini!

Seseorang peneliti sedang mengamati beberapa perubahan yang terjadi pada bioma savana di Baluran. Vegetasi yang menyusun bioma tersebut meliputi jenis-jenis rumput dan tanaman Akasia berduri. Tumbuhan Akasia berduri merupakan tumbuhan yang diintroduksi ke dalam bioma savana sebagai pembatas agar saat kebakaran di musim kemarau tidak menjalar ke dalam hutan. Kecepatan tumbuh dan penyebaran Akasia berduri mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas padang rumput. Selain itu semakin sulitnya dijumpai Banteng Jawa (*Bos javanicus*) dan Kerbau liar (*Bubalus bubalis*) yang menjadi andalan Taman Nasional Baluran.

Sumber : <http://rudihermawanoke.wordpress.com>

13. Komponen abiotik yang sangat mempengaruhi komunitas rumput di bioma savana saat kemarau yaitu...
- Intensitas cahaya
 - Suhu udara
 - Kondisi tanah
 - Curah hujan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Bacalah wacana berikut ini!

Lingkungan berasal dari kata “*Environment*”, yang memiliki makna “*The physical and biotik condition arrounding on organism*”. Berdasarkan istilah tersebut, lingkungan secara umum diartikan sebagai segala sesuatu di luar individu. Segala sesuatu di luar individu merupakan system yang kompleks sehingga dapat mempengaruhi satu sama lain. Lingkungan terdiri atas dua komponen utama yaitu komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik terdiri atas makhluk hidup, seperti manusia, hewan, tumbuhan dan jasad renik. Komponen abiotik terdiri atas benda-benda mati seperti air, tanah, udara, cahaya, dan sebagainya.

14. Berdasarkan wacana diatas, penjelasan tentang lingkungan yang tepat adalah
- Lingkungan sebagai segala sesuatu diluar individu
 - Sistem yang kompleks
 - Dapat mempengaruhi satu sama lain
 - Terdiri atas dua komponen utama, yaitu komponen biotik dan komponen abiotic

Perhatikan gambar dibawah ini! (untuk menjawab soal no 15-16)



Gambar 4. Putri malu

15. Di sawah banyak dijumpai tanaman putri malu. Daunnya berwarna hijau, jika terkena rangsangan daun yang awalnya terbuka tiba-tiba akan menutup. Peristiwa tersebut menunjukkan makhluk hidup....
- Membutuhkan makan
 - Peka terhadap rangsangan
 - Mengeluarkan zat sisa
 - Bergerak aktif
16. Perhatikan gambar 4 pada soal no.15. Peristiwa mengatupnya daun putri malu disebabkan oleh adanya reaksi dari...
- Angin
 - Cuaca
 - Tangan manusia
 - Air

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

17. Upaya pemerintah untuk menghukum oknum-oknum pencuri ikan diperairan Indonesia adalah dengan meledakan dan menenggelamkan kapal-kapal asing tersebut, contohnya yang terjadi di Batam. Sumber <https://m.antaranews.com/foto/3026245/penenggelaman-kapal-nelayan-asing-di-batam>

Apakah upaya pemerintah tersebut tepat dilakukan mengingat laut adalah tempat hidup berbagai macam biota yang perlu dilestarikan...

- Kurang tepat dilakukan karena masih banyak upaya untuk menghukum oknum pencuri ikan diperairan Indonesia selain dengan penenggelaman dan peledakan kapal asing.
- Sangat tepat dilakukan oleh pemerintah Indonesia, karena dengan upaya ini biota laut akan terjaga dari para pencuri yang memanfaatkan kekayaan laut Indonesia.
- Sudah tepat, karena dengan meledakan dan menenggelamkan kapal asing, oknum pencuri ikan diperairan Indonesia akan jera dan tindakan ini tidak berdampak apapun bagi kehidupan biota laut.
- Tidak tepat, karena akibatnya ekosistem laut akan terganggu. Terumbu karang bisa rusak, ikan-ikan akan mati karena bahan peledak yang digunakan dan air laut akan tercemar akibat dari sisa-sisa bahan bakar dari kapal.

18. Berikut ini merupakan variable dalam sebuah pengamatan

- Intensitas cahaya rendah dan tinggi
- Salinitas/kadar garam tinggi dan rendah
- Kelembapan tanah kurang dan cukup
- Kandungan zat hara kurang dan cukup
- pH tanah asam dan netral
- Kadar O_2 tinggi dan rendah
- Jumlah tanah dalam pot

Jika Ahmad akan membuat percobaan mengenai pengaruh faktor abiotik terhadap komponen biotik yaitu tanaman. Faktor abiotik yang dapat dijadikan perlakuan (variabel bebas) dalam percobaan tersebut adalah...

- 1) 3) 4) dan 5)
- 1) 2) 3) dan 4)
- 2) 3) 5) dan 6)
- 3) 4) 5) dan 6)

19. Rizka melakukan percobaan yaitu dengan membuat kecambah kacang hijau didalam dua pot. Tanah yang digunakan adalah tanah yang sama, kemudian kacang hijau yang dipakai memiliki besar dan kualitas yang sama. Pot 1 di letakkan di tempat yang gelap, dan pot ke 2 di letakkan di tempat yang terang. Hasil dari perlakuan yang dilakukan Rizka selama 10 hari dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 5. Kecambah kacang hijau

Faktor abiotik apa yang mempengaruhi pertumbuhan kecambah kacang hijau dari percobaan yang dilakukan oleh rizka...

- A. Air
- B. Udara
- C. pH
- D. Sinar matahari

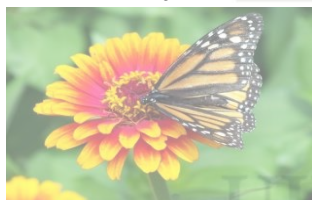
20. Setiap makhluk hidup selalu berhubungan satu dengan yang lain, hubungan antara makhluk hidup ada yang saling menguntungkan, ada juga yang satu diuntungkan sedangkan yang lain merasa dirugikan. Setiap makhluk hidup selalu berhubungan satu dengan yang lain, hubungan antara makhluk hidup ada yang saling menguntungkan, ada juga yang satu diuntungkan sedangkan yang lain merasa dirugikan.



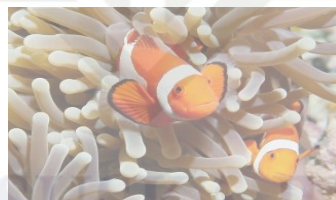
Gambar 6. (A) Ayam dan kambing



(B) Ulat dan daun



(C) Bunga dan kupu-kupu



(D) ikan badut dan anemo laut

Hubungan antara hewan dan tumbuhan seperti yang ditunjukkan oleh gambar D membentuk simbiosis....

- A. Simbiosis mutualisme
- B. Simbiosis komensalisme
- C. Simbiosis parasitisme
- D. Simbiosis individualism

Untuk soal 21-25 bacalah wacana dibawah ini!

Wahana Edukasi Global (WAGLO) merupakan salah satu Ekosistem buatan yang memiliki suasana alami. Di kawasan WAGLO kita bisa menemukan beberapa ekosistem diantaranya sawah, kebun, sungai, dan kolam. Pada lingkungan tersebut terjadi interaksi yang membentuk suatu keseimbangan untuk menjaga kelestarian ekosistem. Gangguan keseimbangan dapat mengakibatkan rusaknya ekosistem.

Pemilik WAGLO berencana membuat peternakan sapi dan kambing Etawa. Namun ada beberapa hal yang harus dipersiapkan untuk mendukung pemeliharaan dan pengelolaan rencana peternakan tersebut, diantaranya: sumber pakan untuk peternakan, limbah kotoran yang dihasilkan, dan kondisi lingkungan yang mendukung untuk peternakan. Jika kandang peternakan Sapi dan Kambing Etawa tersebut berada di dekat aliran Sungai, hal tersebut memungkinkan pembuangan limbah kotoran hasil peternakan di buang ke sungai.

21. Berdasarkan wacana di atas, apabila kamu menjadi pemilik Waglo, bagaimana langkah-langkah yang akan dilakukan dalam merancang peternakan sapi dan kambing etawa agar tetap menjaga keseimbangan ekosistem! (maksimal 4 langkah)
22. Jelaskan bagaimana dampak yang akan terjadi pada ekosistem sungai jika limbah cucian kandang dan ternak dibuang ke sungai!
23. Kemukakan beberapa (maksimal 3) gagasan yang dapat diusulkan terkait wacana tersebut!
24. Jelaskan bagaimana keseimbangan ekosistem sungai akibat dari pembuangan limbah cucian kandang dan ternak!
25. Rancanglah 5 upaya yang dapat dilakukan agar limbah cucian kandang dan ternak tidak mencemari sungai!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hasil Pretest Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	No Soal																									Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	Amad Deri	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	17,5
2	Viosta Enzo G	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	1	25
3	Ara Putri	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	4	1	0	0	0	35
4	Amisa Khaira Ummah	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	2	1	1	3	1	35
5	Cayla Ayu Anggita	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	30
6	Dafi Afrian	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	27,5
7	Dika Dwi Prasetyo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	17,5
8	Delvia	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	22,5
9	Dea Febria	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	20
10	Dwi Putri	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	3	1	0	0	0	30
11	Farisha Najwa Q	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	3	1	2	2	2	47,5
12	Halifatul Inayah	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	20
13	Ika Candra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	10
14	Inah Fatimah	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	20
15	Jeri Nur Wahid	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	32,5
16	Juwita Auliyah	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	4	1	0	0	0	35
17	Kaisyah Anadrah	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	20
18	M. Alfiyan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,5
19	M Rizki Condra P	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	2	1	2	3	2	45
20	Maulana Malik I	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	1	0	0	0	27,5



21	M. Nur syahri R	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	12,5
22	M. Khairi Shaleh	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10
23	Nanda Yaya	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	15
24	Nanda Shafwah	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	22,5
25	Nasrwa	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	25
	Total	5	4	12	4	15	4	1	5	5	13	2	4	12	17	18	22	12	15	5	8	32	10	7	8	6	615

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulth



UIN SUSKA RIAU

1. Dianggap mengganggu sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau disamping mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Hasil Posttest Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	No Soal																									Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	Amad Deri	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
2	Amir Sista Enzo G	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	2	2	1	47,5
3	Ara Putri	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	3	2	3	3	3	50
4	Annisa Khairra Ummah	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	3	2	3	3	3	55	
5	Caya Ayu Anggita	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	3	3	3	3	3	62,5	
6	Daf Afrian	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
7	Dika Dwi Prasetyo	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	2	0	0	3	40	
8	Debra	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	3	2	3	3	42,5	
9	Dea Febria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	3	3	3	3	3	50	
10	Dwi Putri	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	3	2	3	3	3	57,5	
11	Friha Najwa Q	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	3	3	3	3	3	52,5	
12	Halatul Inayah	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	3	2	3	3	3	55	
13	Ika Candra	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	3	2	0	3	0	37,5	
14	Idha Fatimah	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	15	
15	Jefri Nur Wahid	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	3	3	3	3	3	57,5	
16	Jawha Auliyah	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	3	0	2	3	0	40	
17	Kusya Annadrah	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	3	0	3	3	3	55	
18	M Alfiyan	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	3	2	2	3	3	50	
19	N Rizki Yondra P	0	2	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	3	3	3	3	50	
20	Maulana Malik I	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	3	2	2	3	3	50	

21	M. Nur syahri R	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
22	M. Khari Saleh	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	20	
23	M. Nabila Yahya	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	20	
24	Nanda Hafwah	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	3	3	3	3	52,5	
25	Niswani	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	3	3	3	3	62,5	
	Jumlah Total	5	4	7	5	7	10	2	10	2	18	2	4	4	13	21	21	5	15	10	14	53	43	46	53	49	1057,5



UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulth

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Ditara sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Penelitian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau pengumpulan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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



Hasil Pretest Eksperimen

No	Nama Siswa	No Soal																									Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	Amad Dzakwan	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	3	2	3	0	3	47,5
2	Adia Nugroho	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	1	1	3	1	35
3	Andin Andriani	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	3	1	1	0	3	37,5
4	Auli Nuril H	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	2	0	3	0	30
5	Daf Afrian	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	2	3	0	3	47,5
6	Danu Azka	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1	3	0	3	37,5
7	Dan Fadila	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	3	35
8	Dan Putra H	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3	1	3	0	3	42,5
9	Galih Novriana	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	15
10	Hassa Faras A	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	3	1	0	3	0	37,5
11	Fidi Fajri	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	22,5
12	Kelvin Nugraha	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	3	1	3	0	3	45
13	Loqa Hasan	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	3	1	3	0	3	52,5
14	Luthiyyah	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	3	1	1	3	1	42,5
15	Maulidya Chantika	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	2	0	22,5
16	Muriddal Agil P	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	22,5
17	M Hanif Al Sikri	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	1	3	0	1	30
18	M Raka Anugrah	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	3	1	3	3	1	57,5
19	Nadwa Aulia	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	22,5
20	Rafif Zidan	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	3	1	3	0	3	50



21	Revany Adella	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	3	0	1	0	3	42,5
22	Satrio Indra Guna	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	1	3	0	3	40
23	Wahid Chri A	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	3	1	3	0	3	45
24	Zasra Rizki A	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	27,5
25	Tea Luthiyah S	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	1	3	0	3	40
	Total	10	5	11	6	7	9	7	6	18	11	7	7	9	12	17	14	4	15	4	12	58	21	40	18	43	927,5



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

Hasil Posttest Eksperimen

Nama Siswa	No Soal																									Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Abmal Dzakwan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	1	3	3	4	80
Aditya Nugroho	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	4	3	3	3	4	67,5
Andin Andriani	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	4	3	3	3	4	65
Aulia Nuriah	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	4	1	3	3	4	65
Dafa Afriani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	3	3	3	4	82,5
Dhanu Azka	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	4	80
Dian Fadila	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	1	3	3	4	80
Harri Putra H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	3	3	1	2	3	72,5
Yahuh Novriana	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	62,5
Hana Faras A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	3	3	3	4	82,5
Agil Fajri	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	3	4	4	3	2	70
Kevin Nugraha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	3	1	0	4	72,5
Al Hasan	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	4	80
Alhufiyah	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	4	82,5
Malidya Chantika	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	3	4	4	2	72,5
Muhammad Aqil P	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	3	4	3	2	3	70
Muhammad Hanif Al Fikri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	3	3	1	4	77,5
Muhammad Raka Anugrah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	3	3	4	90
Nayya Aulia	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	3	2	4	3	1	67,5
Alif Zidan R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	1	3	0	4	72,5



21	Revany Adella	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	3	3	3	4	85
22	Satria Indra Guna	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	4	3	3	3	4	75
23	Winda Tri A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	4	3	3	3	4	80
24	Nazki Rizki H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	4	3	3	2	4	82,5
25	Helia Lutfiyah S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	1	3	3	4	77,5
	Total	22	21	20	22	19	21	22	21	21	20	6	7	16	10	21	21	20	22	19	22	92	63	74	65	90	1892,5

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulth



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 a. Disaring dan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 c. Dilarang menyalin dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Capaian Literasi Sains Peserta Didik Kelas Eksperimen

© Hak Cipta Ditangguhkan UIN Suska Riau

Nama Siswa	Jumlah Soal PG																									Jumlah	Skor	Kriteria	Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
Amel Dzakwan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	1	3	3	4	32	80	Tinggi	80%
Amit Nugroho	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	4	3	3	3	4	27	67,5	Tinggi	68%
Adi Andriani	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	4	3	3	3	4	26	65	Sedang	65%
Ali Nuril H	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	4	1	3	3	4	26	65	Sedang	65%
Dafa Afrian	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	3	3	3	4	33	82,5	Tinggi	83%
Dan Azka	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	4	32	80	Tinggi	80%
Dan Fadila	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	1	3	3	4	32	80	Tinggi	80%
Hri Putra R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	3	3	1	2	3	29	72,5	Sedang	73%
Guluh Novriana	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	25	62,5	Sedang	63%
Sna Faras	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	3	3	3	4	33	82,5	Tinggi	83%
Hil Fajri	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	3	4	4	3	2	28	70	Tinggi	70%
Klvin Nugraha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	3	1	0	4	29	72,5	Tinggi	73%
Ihal Hasan	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	4	32	80	Tinggi	80%
Lhthiyyah	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	4	33	82,5	Tinggi	83%
Mulidya Chantika	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	3	4	4	2	29	72,5	Tinggi	73%
Mafaddal Aqil P	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	3	4	3	2	3	28	70	Tinggi	70%	
M Hanif Al Fikri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	3	3	1	4	31	77,5	Tinggi	78%
Raka Anugrah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	3	3	4	36	90	Tinggi	90%
Dyda Aulia	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	2	4	3	1	27	67,5	Tinggi	68%
Rifid Zidan R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	1	3	0	4	29	72,5	Tinggi	73%
Rvany Adela	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	4	3	3	3	4	34	85	Tinggi	85%
Sria Indra Cuna	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	4	3	3	3	4	30	75	Tinggi	75%
Vlsa Tri A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	4	3	3	3	4	32	80	Tinggi	80%
Zskia Rizki H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	4	3	3	2	4	33	82,5	Tinggi	83%
Halita Luthyah S	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	4	1	3	3	4	31	77,5	Tinggi	83%

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



LAMPIRAN 6 RELIABILITAS

© 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.





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

RELIABILITY

VARIABLES=PG_1 PG_2 PG_3 PG_4 PG_5 PG_6 PG_7 PG_8 PG_9 PG_10 PG_11 PG_12 PG_13 PG_14 PG_15 PG_16 PG_17 PG_18 PG_19 PG_20 UR_1 UR_2 UR_3 UR_4 UR_5

SCALE('ALL VARIABLES') ALL

MODEL=ALPHA

STATISTICS=DESCRIPTIVE.

Reliability

Notes	
Output Created	05-APR-2023 11:54:28
Comments	
Input	
Active Dataset	DataSet1
Filter	<none>
Weight	<none>
Split File	<none>
N of Rows in Working Data File	25
Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing User-defined missing values are treated as missing.
Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.



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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

```
RELIABILITY

/VARIABLES=PG_1 PG_2 PG_3
PG_4 PG_5 PG_6 PG_7 PG_8 PG_9
PG_10 PG_11 PG_12 PG_13 PG_14
PG_15 PG_16 PG_17 PG_18 PG_19
PG_20 UR_1 UR_2 UR_3 UR_4 UR_5

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=DESCRIPTIVE.
```

Processor Time	00:00:00.02
Elapsed Time	00:00:00.01

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	25	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	25	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.886	25

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
1	.80	.408	25
2	.84	.374	25
3	.80	.408	25
PG_4	.76	.436	25
PG_5	.76	.436	25
PG_6	.84	.374	25
PG_7	.88	.332	25
PG_8	.84	.374	25
PG_9	.84	.374	25
PG_10	.76	.436	25
PG_11	.60	.500	25
PG_12	.80	.408	25
PG_13	.68	.476	25
PG_14	.84	.374	25
PG_15	.84	.374	25
PG_16	.88	.332	25
PG_17	.80	.408	25
PG_18	.84	.374	25
PG_19	.80	.408	25
PG_20	.88	.332	25
UR_1	3.60	.764	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



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

UR_2	2.20	.866	25
UR_3	2.72	.792	25
UR_4	2.48	.872	25
UR_5	3.56	.821	25

FREQUENCIES VARIABLES=PG_1 PG_2 PG_3 PG_4 PG_5 PG_6 PG_7 PG_8 PG_9 PG_10 PG_11 PG_12 PG_13 PG_14 PG_15 PG_16 PG_17 PG_18 PG_19 PG_20 UR_1 UR_2 UR_3 UR_4 UR_5

/FORMAT=NOTABLE
 /STATISTICS=MEAN
 /ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

Notes

Output Created	05-APR-2023 11:55:54	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	25
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.



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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Syntax	<pre> FREQUENCIES VARIABLES=PG_1 PG_2 PG_3 PG_4 PG_5 PG_6 PG_7 PG_8 PG_9 PG_10 PG_11 PG_12 PG_13 PG_14 PG_15 PG_16 PG_17 PG_18 PG_19 PG_20 UR_1 UR_2 UR_3 UR_4 UR_5 /FORMAT=NOTABLE /STATISTICS=MEAN /ORDER=ANALYSIS. </pre>	
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.02

Statistics

		PG_1	PG_2	PG_3	PG_4	PG_5	PG_6	PG_7
N	Valid	25	25	25	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.80	.84	.80	.76	.76	.84	.88

Statistics

		PG_8	PG_9	PG_10	PG_11	PG_12	PG_13	PG_14
N	Valid	25	25	25	25	25	25	25
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.84	.84	.76	.60	.80	.68	.84

Statistics

	PG_15	PG_16	PG_17	PG_18	PG_19	PG_20	UR_1
Valid	25	25	25	25	25	25	25
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	.84	.88	.80	.84	.80	.88	3.60

Statistics

	UR_2	UR_3	UR_4	UR_5
Valid	25	25	25	25
Missing	0	0	0	0
Mean	2.20	2.72	2.48	3.56

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





LAMPIRAN 7
UJI NORMALITAS
UJI HOMOGENITAS
UJI HIPOTESIS

© 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.





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

EXAMINE VARIABLES=N_Gain BY Kelas
 /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT SPREADLEVEL
 /COMPARE GROUPS
 /STATISTICS DESCRIPTIVES
 /CINTERVAL 95
 /MISSING LISTWISE
 /NOTOTAL.

Explore

Notes

Output Created	06-MAY-2023 20:11:39	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax	EXAMINE VARIABLES=N_Gain BY Kelas /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPLOT SPREADLEVEL /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.	
Resources	Processor Time	00:00:03,66
	Elapsed Time	00:00:02,08

Kelas

© 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.

Case Processing Summary

Kelas	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kontrol	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%
Eksperimen	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%

Descriptives

Kelas	Statistic		Std. Error
Kontrol	Mean	23.4751	3.81705
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.5971
		Upper Bound	31.3531
	5% Trimmed Mean	23.9061	
	Median	30.0000	
	Variance	364.246	
	Std. Deviation	19.08524	
	Minimum	-10.34	
	Maximum	50.00	
	Range	60.34	
	Interquartile Range	30.61	
	Skewness	-.524	.464
	Kurtosis	-1.002	.902
Eksperimen	Mean	61.4421	1.85846
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.6064



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Mean	Upper Bound	65.2778	
5% Trimmed Mean		61.5718	
Median		61.9048	
Variance		86.347	
Std. Deviation		9.29232	
Minimum		44.00	
Maximum		76.47	
Range		32.47	
Interquartile Range		14.59	
Skewness		-.230	.464
Kurtosis		-.765	.902

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	.154	25	.130	.911	25	.032
Eksperimen	.093	25	.200*	.967	25	.570

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	16.084	1	48	.000
Based on Median	8.509	1	48	.005
Based on Median and with adjusted df	8.509	1	32.367	.006
Based on trimmed mean	15.374	1	48	.000

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

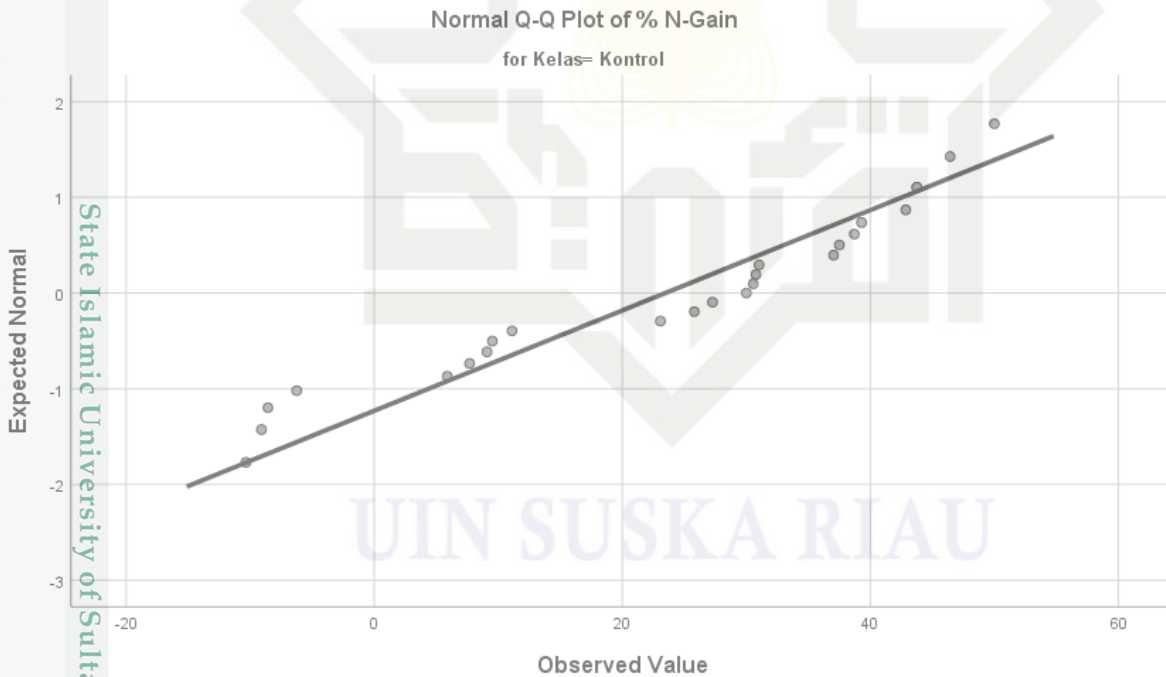
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

% N-Gain

Stem-and-Leaf Plots

% N-Gain Stem-and-Leaf Plot for Kelas= Kontrol

Normal Q-Q Plots



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Normal Q-Q Plot of % N-Gain
for Kelas= Eksperimen



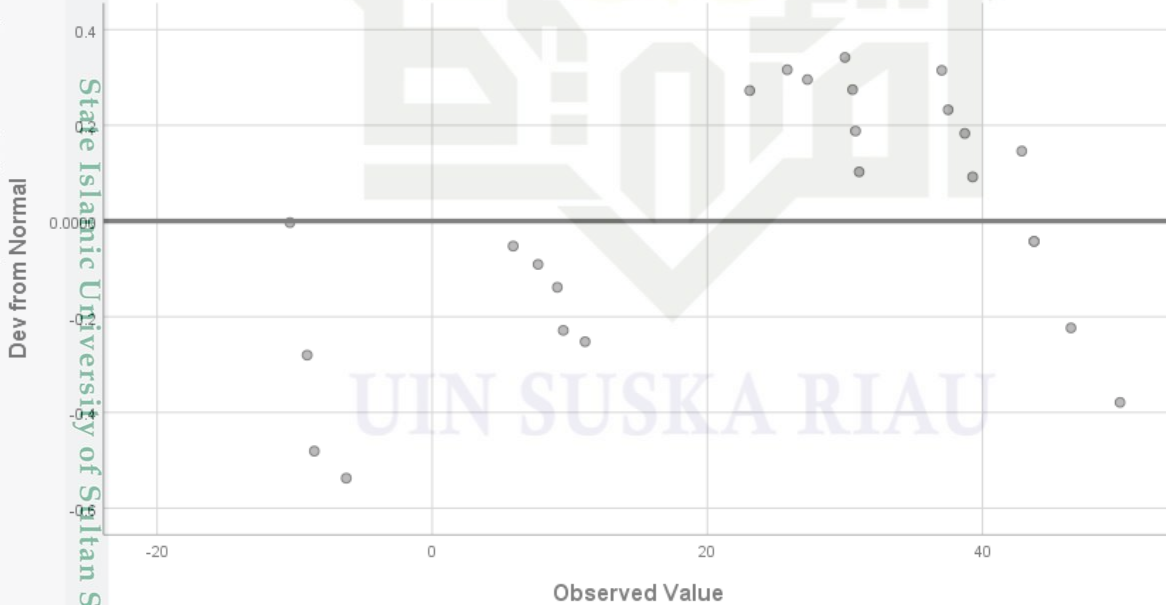
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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.

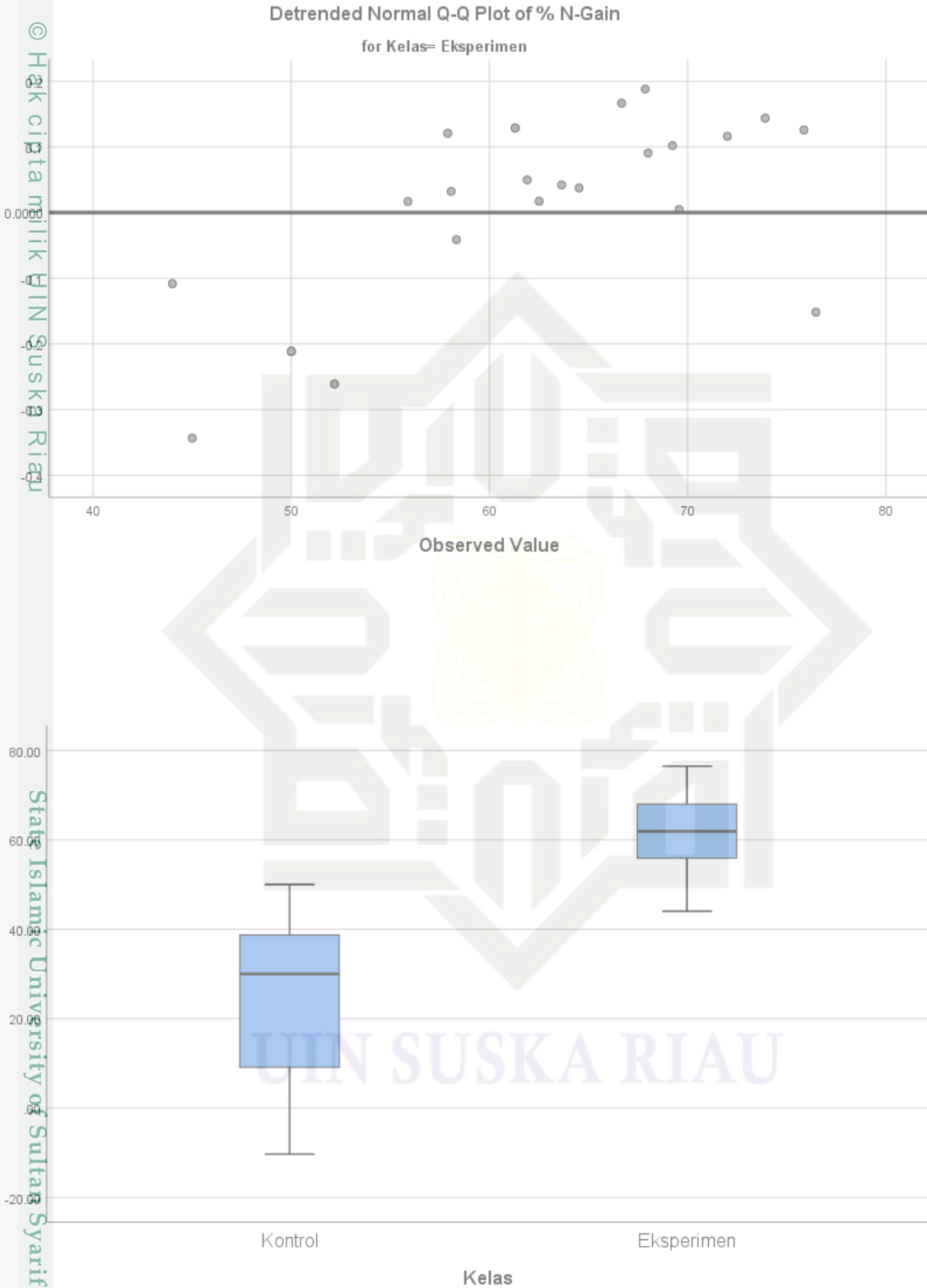
Detrended Normal Q-Q Plots

Detrended Normal Q-Q Plot of % N-Gain
for Kelas= Kontrol



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu 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.





Spread vs. Level Plot of N_Gain by Kelas



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

PAR TESTS

M-W= N_Gain BY Kelas(1 2)

MISSING ANALYSIS.

Par Tests

Notes

Output Created	06-MAY-2023 20:22:11	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	50
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

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

Cases Used

Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.

NPAR TESTS

/M-W= N_Gain BY Kelas(1 2)

/MISSING ANALYSIS.

Processor Time	00:00:00,02
Elapsed Time	00:00:00,28
Number of Cases Allowed ^a	224694

a. Based on availability of workspace memory.

Mann-Whitney Test

Ranks

Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kontrol	25	13.22	330.50
Eksperimen	25	37.78	944.50
Total	50		

Test Statistics^a

	% N-Gain
Mann-Whitney U	5.500
Wilcoxon W	330.500
Z	-5.958
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas



LAMPIRAN 8
Lembar Observasi Keterlaksanaan

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.





RANGKUMAN LEMBAR OBSERVASI PENDIDIK DAN PESERTA DIDIK

Aktivitas Pendidik

A. Pendahuluan

B. Kegiatan Inti

Aspek yang diamati	Skor Penilaian			Persentase %	Kriteria
	Ob 1	Ob 2	Ob 3		
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	4	4	4	83,3%	Sangat Baik
2. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa	3	4	4		
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran ini dan memotivasi siswa untuk belajar	3	3	3		
4. Guru memberikan apersepsi sebagai motivasi peserta didik untuk belajar	2	3	3		
1. Guru memberikan materi kepada siswa.	3	4	4	77%	Baik
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	2	3	3		
3. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran	3	3	4		
4. Guru memberikan gambaran awal masalah dan mengorientasikan peserta didik dalam pembelajaran <i>discovery learning</i>	3	3	3		
5. Guru membagi siswa kedalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang.	3	3	3		
6. Guru meminta siswa menulis pertanyaan dikertas	3	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
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Sulth



Aspek yang diamati

Skor Penilaian

Ob 1

Ob 2

Ob 3

Persentase %

Kriteria

A. Pendahuluan

bertanya. Kemudian mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ingin diajukan

Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok membacakan pertanyaan pertanyaan untuk dijawab

Guru meminta kelompok lain memberikan jawaban kepada kelompok yang mengajukan pertanyaan

C. Penutup

1. Guru membuat kesimpulan

2. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya

3. Guru menutup dan mengakhiri pembelajaran.

Jumlah

Deskriptif Persentase %

Kriteria

3

3

3

3

3

3

3

3

4

2

3

3

4

4

4

44

49

51

73,3%

81,6%

85%

Baik

Sangat Baik

Sangat Baik

83,3%

Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Halcyon Teknik Sistem & Informatika
State Islamic University of Sulth

Aspek yang diamati	Skor Penilaian			Persentase %	Kriteria
	Ob 1	Ob 2	Ob 3		
A. Pendahuluan					
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.	4	4	4	93,7%	Sangat Baik
2. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa	4	4	4		
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran ini dan memotivasi siswa untuk belajar	4	4	4		
4. Guru memberikan apersepsi sebagai motivasi peserta didik untuk belajar	3	3	3		
B. Kegiatan Inti					
1. Guru memberikan materi kepada siswa.	4	4	4	92,77%	Sangat Baik
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	3	3	3		
3. Guru menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran	4	4	4		
4. Guru membantu siswa mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah pada materi yang diamati	4	4	4		
5. Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan temannya untuk menyimpulkan hasil pengamatan masing-masing	3	4	4		
6. Guru meminta siswa menulis pertanyaan dikertas bertanya. Kemudian mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ingin diajukan	3	4	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska F

Aspek yang diamati	Skor Penilaian			Persentase %	Kriteria
	Ob 1	Ob 2	Ob 3		
A. Pendahuluan					
Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok membacakan pertanyaan pertanyaan untuk dijawab	3	4	4		
Guru meminta kelompok lain memberikan jawaban kepada kelompok yang mengajukan pertanyaan	3	4	4		
C. Penutup					
1. Guru membuat kesimpulan	4	4	4	94,4%	Sangat Baik
2. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	3	3	4		
3. Guru menutup dan mengakhiri pembelajaran.	4	4	4		
Jumlah	54	57	58		
Deskriptif Persentase %	90%	95%	96.6%		
Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik		



2. Aktivitas Peserta Didik

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulth

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

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

Aspek yang diamati	Indikator Kemampuan Penalaran	Skor Penilaian			Persentase %	Kriteria
		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
A. Pendahuluan						
1. Peserta didik menjawab salam.		4	4	4	86,6%	Sangat Baik
2. Peserta didik berdoa		4	4	4		
3. Peserta didik menjawab absen dari pendidik		4	4	4		
4. Peserta didik menjawab apersepsi dengan sepengetahuannya		2	3	2		
5. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran		3	3	3		
B. Kegiatan Inti						
1. Peserta didik menyimak materi yang disampaikan guru		4	4	3	69%	Baik
2. Peserta didik duduk pada kelompok masing-masing		3	3	3		
3. Peserta didik mengamati lingkungan sekitar dan mengkaitkan dengan materi pembelajaran	Penalaran Probabilistik Penalaran Proporsional	3	3	2		
4. Peserta didik mengumpulkan informasi mengenai materi pembelajaran	Penalaran Hipotesis Deduktif	2	3	3		



Aspek yang diamati	Indikator Kemampuan Penalaran	Skor Penilaian			Persentase %	Kriteria
		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
A. Pendahuluan						
1. Guru meminta siswa untuk menuliskan apa yang mereka pelajari tentang konsep lingkungan dan komponen-komponennya kemudian mendiskusikan hasil kinerjanya	Penalaran Variabel Penalaran konservasi	3	3	3		
2. Setiap perwakilan kelompok menjelaskan materi, dan membacakan pertanyaan yang sudah dikumpulkan serta menjawab pertanyaan tersebut		3	2	2		
7. Setiap kelompok memberikan jawaban atau tanggapan	Penalaran Korelasi	2	2	2		
C. Penutup						
1. Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi		3	3	3	89,5%	Sangat Baik
2. Peserta didik menyimak penguatan kesimpulan yang dijelaskan oleh guru		3	4	4		
3. Peserta didik membaca materi pertemuan selanjutnya		3	4	4		
4. Peserta didik membaca do'a dan menjawab salam		4	4	4		
Jumlah		50	53	54		
Deskriptor		78,1%	82,8%	84,3%		
Kriteria		Baik	Sangat Baik	Sangat Baik		



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

Aspek yang diamati	Indikator Kemampuan Penalaran	Skor Penilaian			Persentase %	Kriteria
		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
A. Pendahuluan						
1. Peserta didik menjawab salam.		4	4	4	91,6%	Sangat Baik
2. Peserta didik berdoa		4	4	4		
3. Peserta didik menjawab absen dari pendidik		4	4	4		
4. Peserta didik menjawab apersepsi dengan pengetahuannya		3	3	3		
5. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran		3	4	3		
B. Kegiatan Inti						
1. Peserta didik menyimak materi yang disampaikan guru		4	4	3	88%	Sangat Baik
2. Peserta didik duduk pada kelompok masing-masing		4	4	4		
3. Peserta didik mengamati lingkungan sekitar dan mengkaitkan dengan materi pembelajaran	Penalaran Probabilistik Penalaran Proporsional	3	3	3		
4. Peserta didik mengumpulkan informasi mengenai materi pembelajaran	Penalaran Hipotesis Deduktif	3	3	3		
5. Guru meminta siswa untuk mengamati dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan komponen-komponen biotik dan abiotik	Penalaran Variabel Penalaran konservasi	4	4	4		



Hak Cipta dan Hak Kekayaan Intelektual 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 diseminasi karya tulis

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

Aspek yang diamati	Indikator Kemampuan Penalaran	Skor Penilaian			Persentase %	Kriteria
		Ob 1	Ob 2	Ob 3		
A. Pendahuluan						
1. Setiap perwakilan kelompok menjelaskan materi, dan membacakan pertanyaan yang sudah dikumpulkan serta menjawab pertanyaan tersebut		4	4	4		
2. Setiap kelompok memberikan jawaban atau tanggapan terhadap jawaban yang diberikan kelompok lain	Penalaran Korelasi	3	3	3		
B. Penutup						
1. Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi		3	4	3	91,6%	Sangat Baik
2. Peserta didik menyimak penguatan kesimpulan yang dijelaskan oleh guru		4	4	4		
3. Peserta didik membaca materi pertemuan selanjutnya		3	3	4		
4. Peserta didik membaca do'a dan menjawab salam		4	4	4		
Jumlah		57	59	61		
Deskriptif Persentase%		89%	92,1%	95,3%		
Kriteria		Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik		



Lampiran 9 Dokumentasi

© 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.



Dokumentasi kelas VII A saat Pretest



Dokumentasi kelas VII A saat Posttest



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulth

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dokumentasi kelas VII C saat Pretest



Dokumentasi kelas VII C saat Posttest



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulth

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Model *Discovery Learning* dengan pendekatan lingkungan.



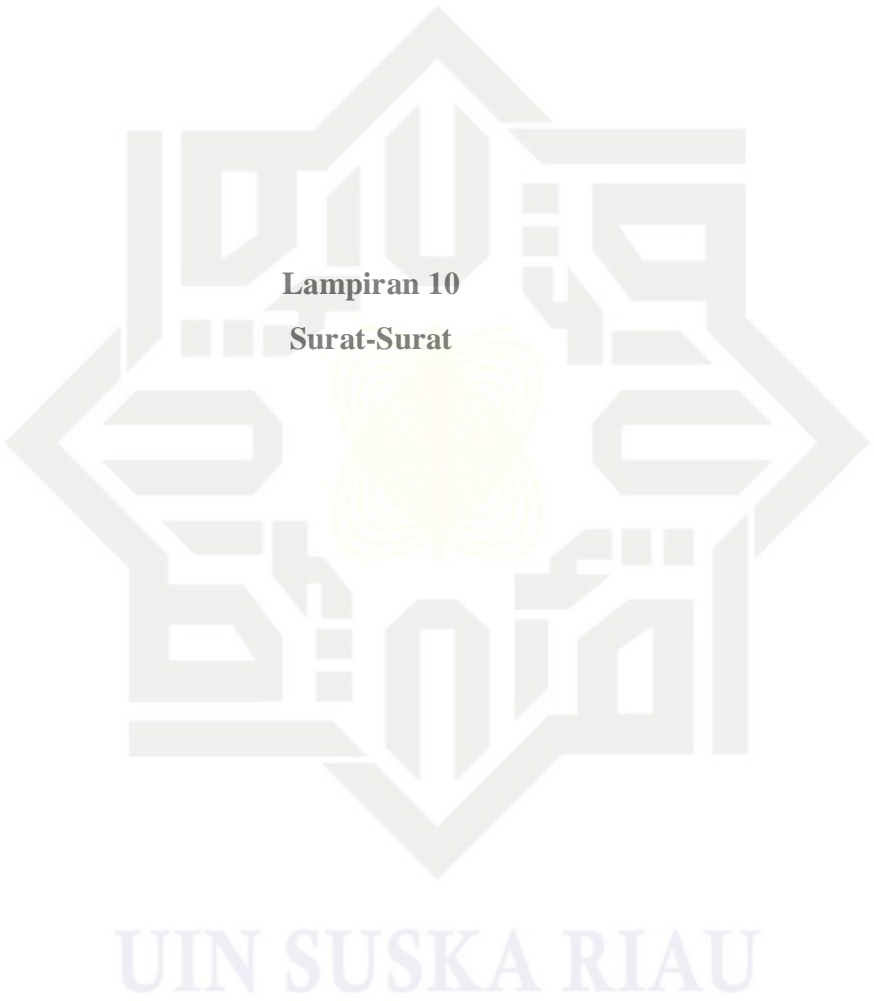
UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulth

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran 10
Surat-Surat

© 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.



SURAT-SURAT

	YAYASAN AL - FAJAR MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) AL- FAJAR Alamat : Jl. Fajar No. 5 Telp. (0761) 589135 Labuh Baru Barat Kec. Payung Sekaki – Pekanbaru 28291 AKREDITASI A	
NSM: 121214710017		NPSN: 10499301
SURAT KETERANGAN Nomor : 129/MTs-AF/KOM.RISET/XII/2022		
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTs Al Fajar Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru, menerangkan bahwa nama dibawah ini :		
Nama NIM Program Studi Fakultas Universitas	: AMALIA RAHMANIAR RAHIM : 11711024350 : Tadris IPA : Tarbiyah Dan Keguruan : Universitas Uslam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	
Dengan ini kami bersedia menerima Mahasiswa tersebut diatas untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di MTs Al Fajar Pekanbaru		
Demikian surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.		
Pekanbaru, 22 Desember 2022 Kepala MTs Al Fajar  Drs. H. SUFIAN		

Dipindai dengan CamScanner

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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/PP.00.9/20213/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 23 Desember 2022 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Amalia Rahmaniar Rahim
NIM : 11711024350
Semester/Tahun : XI (Sebelas) / 2022
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Discovery Learning dengan Menggunakan Pendekatan Lingkungan terhadap Literasi Sains Peserta Didik MTs Al Fajar pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya
Lokasi Penelitian : MTs Al - Fajar
Waktu Penelitian : 3 Bulan (23 Desember 2022 s.d 22 Maret 2023)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/52719
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/20213/2022 Tanggal 23 Desember 2022 dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

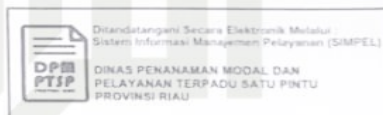
1. Nama : AMALIA RAHMANIAR RAHIM
2. NIM / KTP : 117110243500
3. Program Studi : TADRIS IPA
4. Jenjang : S1
5. Alamat : PEKANBARU
6. Judul Penelitian : PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI SAINS PESERTA DIDIK MTS AL FAJAR PADA MATERI INTERAKSI MAHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANYA
7. Lokasi Penelitian : MTS AL-FAJAR

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 28 Desember 2022



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
3. Up. Kaban Kesbangpol dan Tinmas di Pekanbaru
4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 Nomor : 071/BKBP-SKP/2801/2022



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

Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/52719 tanggal 28 Desember 2022, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : AMALIA RAHMANIAR RAHIM
 2. NIM : 117110243500
 3. Fakultas : TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
 4. Jurusan : TADRIS IPA
 5. Jenjang : S1
 6. Alamat : DUSUN MULYA DESA KERANJI GUGUH KEC. KOTO GASIB-SIAK
 7. Judul Penelitian : PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI SAINS PESERTA DIDK MTS AL FAJAR PADA MATERI INTERAKSI MAHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA
 8. Lokasi Penelitian : KANTOR KEMENTERIAN AGAMA 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, 28 Desember 2022

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
 Kota Pekanbaru


ZULFAHMI ADRIAN, AP, M.Si
 Pembina Utama Muda
 NIP. 19750715 199311 1 001

Tembusan

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

YAYASAN AL - FAJAR
MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) AL- FAJAR
 Alamat : Jl. Fajar No. 5 Telp. (0761) 589135 Labuh Baru Barat
 Kec. Payung Sekaki – Pekanbaru 28291
 AKREDITASI A



NPSN: 10499301

No. M: 10214710017

SURAT KETERANGAN

Nomor : 73/MTs-AF/KOM.RISET/III/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. H. SUFIAN

Jabatan : Kepala Madrasah

Menerangkan bahwa :

Nama : AMALIA RAHMANIAR RAHIM

NIM : 11711024350

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan


Universitas : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Adalah benar telah melakukan penelitian di MTs Al Fajar Kota Pekanbaru Tahun Pelajaran 2022/2023 semester 2 tingkat MTs, terhitung mulai Februari sampai Maret, dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul: "PENGARUH MODEL *DISCOVER LEARNING* DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN LINGKUNGAN TERHADAP LITERASI SAINS PESERTA DIDIK MTS AL FAJAR PADA MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA".

Demikian surat keterangan ini disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 17 Maret 2023
Kepala MTs Al-Fajar




Drs. H. SUFIAN
 NIP.



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 Tempan Pekanbaru Riau 28253 PO. BOX. 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ri.uinsuska.ac.id E-mail: eflak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/5405/2023 Pekanbaru, 22 Mei 2023
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Kepada
Yth. Aldeva Ilhami, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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

Nama : AMALIA RAHMANIAR RAHIM

NIM : 11711024350

Jurusan : Tadris IPA

Judul : PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN LINGKUNGAN TERHADAP
LITERASI SAINS PESERTA DIDIK MTs AI FAJAR PADA MATERI
INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA

Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Tadris IPA dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam

an. Dekan

Wakil Dekan I



Zarkasih, M.Ag.

PP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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.



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Amalia Rahmaniar Rahim, lahir di Keranji Guguh 16 Februari 1998. Merupakan anak kelima dari 6 bersaudara dari pasangan Ayahanda Jumali dan Ibunda Sumiati. Penulis menyelesaikan pendidikan si SDN 011 Keranji Guguh, Kecamatan Koto Gasib Kabupaten Siak pada tahun 2004. Kemudian

menanjutkan jenjang pendidikan Menengah Pertama di SMP N 1 Dayun pada tahun 2010. Melanjutkannya pada tahun 2016 menyelesaikan jenjang pendidikan Menengah Atas di SMA N 1 Siak. Kemudian melanjutkan kejenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tahun 2017, dan diterima pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Tadris IPA. Pada bulan Juli tahun 2020 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Desa Keranji Guguh Kecamatan Koto Gasib Kabupaten Siak, dan pada bulan Oktober 2020 penulis melakukan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di MTs An Najah Pekanbaru.

Pada tahun 2023 bulan Februari-Maret penulis melakukan penelitian di MTs Al Fajar Pekanbaru dengan judul *“Penerapan Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Pembelajaran Terhadap Literasi Sains Peserta Didik MTs Al Fajar Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya”*. Penulis melakukan siding munaqasyah pada tanggal 15 juni 2023 dan dinyatakan Lulus oleh penguji dengan IPK terakhir 3,54 prediket sangat memuaskan. Demngan demikian penulis berhak menyandang gelar sarjana S1 Tadris IPA (S.Pd).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumbernya.

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

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

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