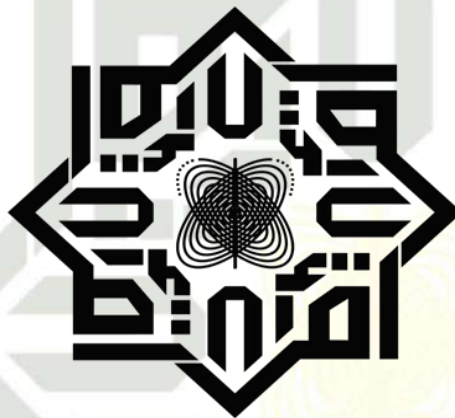




**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING TERHADAP PENGUASAAN KONSEP IPA
SISWA PADA MATERI CAHAYA DAN OPTIK
DI MTs DARUL QURAN**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

REVI SYAHFIRA

NIM. 11711024384

UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1442 H/ 2021 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

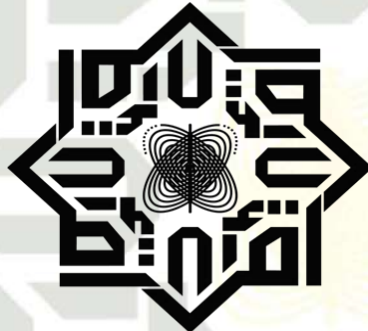
**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING TERHADAP PENGUASAAN KONSEP IPA
SISWA PADA MATERI CAHAYA DAN OPTIK
DI MTs DARUL QURAN**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

REVI SYAHFIRA

NIM. 11711024384

UIN SUSKA RIAU

JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H/ 2021 M



LEMBAR PERSETUJUAN


Skripsi ini dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa Pada Materi Cahaya Dan Optik Di MTs Darul Qur'an* yang ditulis oleh Revi Syahfira, NIM. 11711024384 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.


Pekanbaru, 2 Dzulhijah 1442 H
12 Juli 2021 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Dosen Pembimbing


Susilawati, M.Pd.
NIP. 19840227 200912 2 005


Niki Dian Permana P, M.Pd.
NIP. 19880331 201801 1 001

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa Pada Materi Cahaya dan Optik Di MTs Darul Qur'an* yang ditulis oleh Revi Syahfira, NIM. 11711024384 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada tanggal 13 Dzulhijah 1442 H / 23 Juli 2021 M Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pendidikan (S.Pd) pada jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 13 Dzulhijah 1442 H
23 Juli 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Fatimah Depi Susanty H., S.Pd.I., M.A.

Penguji II



Nurkamelia Mukhtar AH, M.Pd.

Penguji III



Anif Yasthopi, S.Pd., M.Si.

Penguji IV



Susilawati, M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 196505211994021001

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

PENGHARGAAN



Alhamdulillah *robbil 'Alamin* dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah ﷻ, Karena atas karunianya penulis menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa Pada Materi Cahaya dan Optik Di MTs Darul Qur’an”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Shalawat beserta salam selalu turunkan kepada Nabi Muhammad ﷺ, mudah-mudahan kita semua selalu mendapatkan syafaat dan dalam lindungan Allah SWT amin.

Penulisan skripsi ini juga tidak luput dari bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Terutama Ayahanda M. Amin dan Ibunda Rosnidar tercinta yang telah mencurahkan kasih sayang, perhatian, motivasi, doa serta memberikan dukungan baik moral maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Kakak, abang dan adik saya Efni Melinda, Muhammad Tazri, Ulfa Adilia Amalia, Hanifatul Aminrah dan Nikesya Nabilah yang selalu sabar menerima keluh kesah penulis, selalu ada dan membantu penulis ketika sedang dalam masalah, dan tak pernah lelah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

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

1. Prof. Dr. Khairunnas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Dr. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Dr. Zubaidah Amir, M.Z, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd, Kons selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Susilawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris IPA yang telah banyak memberikan bimbingan serta kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Niki Dian Permana P., M.Pd., selaku Penasehat Akademik dan Pembimbing skripsi yang selalu memberi nasehat dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Jurusan Tadris IPA Ibu Susilawati, M.Pd., Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd., Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., Dr. Rian Vebrianto M.Ed., Darto, S.Pd.,I, M.Pd., Ibu Fatimah Depi 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 Ridho Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.

9. Yefi Yatman, SH.I., selaku Kepala MTs Darul Quran yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

10. Seluruh Guru dan Staf tata usaha di MTs Darul Quran yang telah membantu memudahkan peneliti dalam setiap kegiatan administrasi sekolah.

11. Seluruh keluarga besar, yang telah banyak memberikan dukungan serta motivasi agar tetap terus semangat dalam menyelesaikan kuliah saya, terima kasih juga kepada keluarga besar yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik moril maupun materil demi terselesainya skripsi ini.

12. Sahabat-sahabat tercinta, khususnya Ukhti Maisarah, Whicy Anggraini Putri, Defriyanitha Anggraini Suci, Aisyah Sri Wulandari, Siti Nurhaliza dan Cahyani Elvira yang telah memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

13. Serta teman-teman yang telah terlibat dalam perjuangan penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

14. Keluarga besar Tadris IPA khususnya kelas A, dan semua sahabat-sahabatku yang lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

15. Tidak terlepas kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Amin

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pekanbaru, 18 Juli 2021
Penulis

Revi Syahfira
NIM. 11711024384

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.

PERSEMBAHAN



*Perjalanan kehidupan ini begitu berat untuk ditempuh
Bermimpi dan berharap penuh keberanian untuk mengambil resiko
Menguatkan hati serta membulatkan tekad untuk senantiasa tak lelah
Berhias do'a serta harap pada Allah menjadi keoptimisan.*

Alhamdulillah...

Amanah ini telah usai

Dengan berbagai suka dan duka

Serta doa, usaha dan kesabaran yang selalu mengiringi

Ayahanda dan Ibunda tercinta...

Lautan kasihmu hantarkan anakmu ke gerbang kesuksesan

Tiada kasih seindah kasihmu, tiada cinta semurni cintamu

Dalam derap langkahku ada doa tulusmu

Semoga Allah membalas budi dan jasmu...

Kupersembahkan skripsi ini kepada keluarga

Tercinta yang selalu mengiringi langkahku dengan kasih dan doa...

Kepada kedua Orangtuaku, Kakakku, Adikku

Yang telah mendoakan disetiap tapakan kaki,

Yang telah mendukung dan memberikan semangat juang

Yang tak terhingga sehingga selesainya skripsi ini

Doa, Motivasi dan ketulusan persaudaraan adalah bagian terindah

dalam hidup ini. Tulisan ini hanyalah ukiran kalimat sederhana

yang dipersembahkan khusus untuk kalian

Tak ada lagi kata yang pantas.

Tak ada lagi kalimat terbaik, Tak pula dapat membalas Yang terbaik,

Namun, dengan tulus dan penuh harapku ucapkan terimakasih

Dan semoga segala kebaikan dibalas oleh Allah dengan lebih baik,

hingga kita dapat berkumpul di jannah-Nya bersama.

Aamiin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Revi Syahfira (2021): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa Pada Materi Cahaya dan Optik di MTs Darul Qur'an

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap penguasaan konsep IPA siswa pada materi cahaya dan optik di MTs Darul Quran. Metode penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain *the nonequivalent control design*. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling. Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh 2 kelas yaitu kelas VIII_C sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 22 siswa dan kelas VIII_D sebagai kelas kontrol dengan jumlah 22 siswa. Teknik pengumpulan data berupa tes penguasaan konsep berbentuk objektif dan uraian dengan jumlah 18 butir soal yang sudah divalidasi oleh ahli. Data hasil tes dianalisis menggunakan uji N-gain dan uji t. Berdasarkan output Test Statistic peningkatan penguasaan konsep IPA diketahui bahwa nilai sig sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_A diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep IPA yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi cahaya dan optik dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi cahaya dan optik di MTs Darul Qur'an

Kata Kunci : Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Penguasaan Konsep IPA, Cahaya dan Optik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Revi Syahfira (2021): The Effect of Implementing Guided Inquiry Learning Model toward Student Natural Science Concept Mastery on Light and Optics Lesson at Islamic Junior High School of Darul Qur'an

This research aimed at knowing the effect of Guided Inquiry learning model toward student natural science concept mastery on Light and Optics lesson at Islamic Junior High School of Darul Qur'an. Quasi-experimental method was used in this research with the nonequivalent control group design. Purposive sampling technique was used in this research. Based on this technique, two classes were selected—22 of the eighth-grade students of class C as experimental group and 22 of the eighth-grade students of class D as control group. The technique of collecting data was concept mastery test in the forms of multiple choice and essay, there were 18 test items validated by the experts. The test result was analyzed by using N-Gain test and t-test. Based on Test Statistic output of the natural science concept mastery increase, the score of sig. 0.000 was lower than 0.05, so it could be concluded that H_a was accepted and H_0 was rejected. Therefore, it could be stated that there was a significant difference on natural science concept mastery increase between experimental group taught by using Guided Inquiry learning model and control group taught by using conventional learning model on Light and Optics lesson at Islamic Junior High School of Darul Qur'an.

Keywords: Guided Inquiry Learning Model, Natural Science Concept Mastery, Light and Optics

ملخص

ريفي شهفيرا، (٢٠٢١): أثر تطبيق نموذج التعليم بالاستقصاء الموجه في إتقان التلاميذ لمفاهيم العلوم على مواد الضوء والبصريات بمدرسة دار القرآن المتوسطة الإسلامية

هذا البحث يهدف إلى معرفة أثر تطبيق نموذج التعليم بالاستقصاء الموجه في إتقان التلاميذ لمفاهيم العلوم على مواد الضوء والبصريات بمدرسة دار القرآن المتوسطة الإسلامية. وهذا البحث هو شبه بحث تجريبي بتصميم التحكم غير المتكافئ. وعينات البحث تم الحصول عليها من خلال تقنية العينات الهادفة. وبناء على هذه التقنية تم الحصول على الفصلين حيث يكونان عينة للبحث، وهما فصل ثامن "ج" كالفصل التجريبي وفي ٢٢ تلميذا وفصل ثامن "د" كالفصل الضبطي وفيه ٢٢ تلميذا أيضا. وتقنية جمع بياناته اختبار إتقان المفاهيم بشكل أسئلة موضوعية وأسئلة الأوصاف بعدد ١٨ سؤالاً تم التحقق من صحتها من قبل الخبراء. وبيانات نتائج الاختبار حلت باختبار $N-Gain$ واختبار t . وبناء على نتيجة الاختبار الإحصائي لترقية إتقان مفاهيم العلوم عرف بأن قيمة سيج بمدى $0,000 > 0,005$. فاستنتج بأن الفرضية البدئية مقبولة والفرضية المبدئية مردودة. ومن ذلك استنتج بأن هناك فرقا هاما في ترقية إتقان مفاهيم العلوم بين تلاميذ الفصل التجريبي أي الفصل الذي طبق فيه نموذج التعلم بالاستقصاء الموجه على مواد الضوء والبصريات، وتلاميذ الفصل الضبطي أي الفصل الذي طبق فيه نموذج التعليم التقليدي على مواد الضوء والبصريات بمدرسة دار القرآن المتوسطة الإسلامية.

الكلمات الأساسية: أثر، استراتيجيات التعليم التحقيقي، التفكير النقدي.

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

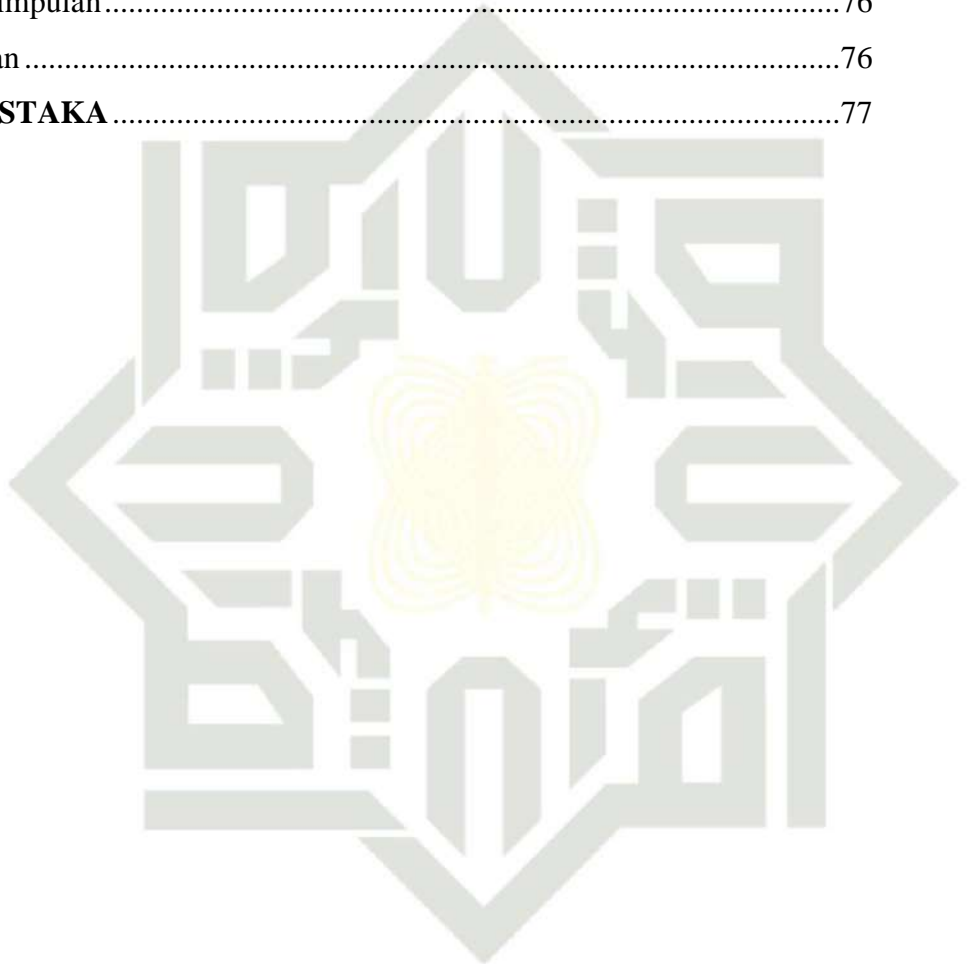
DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	ii
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Istilah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori	10
B. Penelitian Relevan	29
C. Kerangka Berpikir	32
D. Konsep Operasional atau Indikator Keberhasilan	35
E. Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Desain Penelitian	38
B. Waktu dan Tempat	39
C. Teknik Pemilihan Sampel	39
D. Variabel Penelitian	40
E. Instrumen Penelitian	40
F. Teknik Pengumpulan Data	42

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

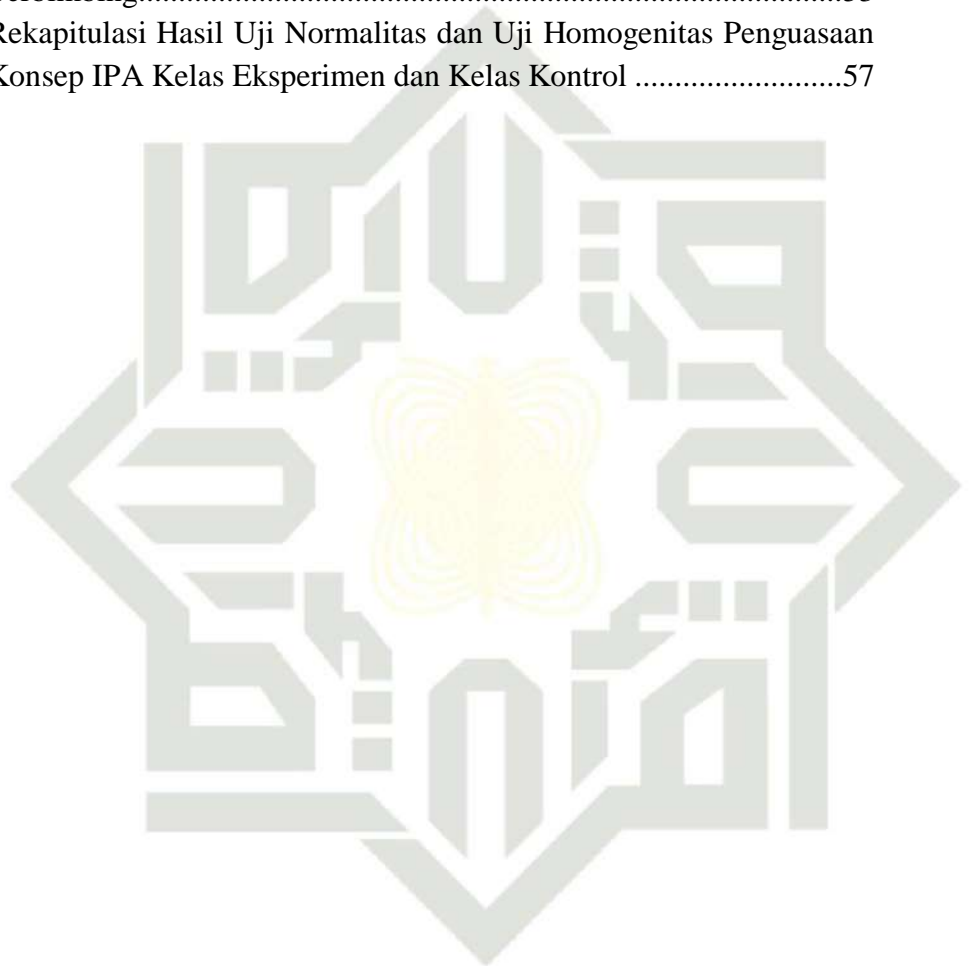
G. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil Penelitian.....	49
B. Pembahasan	61
BAB V PENUTUP	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Desain Penelitian	38
Tabel 3.2	Kategori Peningkatan Pemahaman Konsep	45
Tabel 3.3	Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran	48
Tabel 4.1	Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	53
Tabel 4.2	Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas Penguasaan Konsep IPA Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	57



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

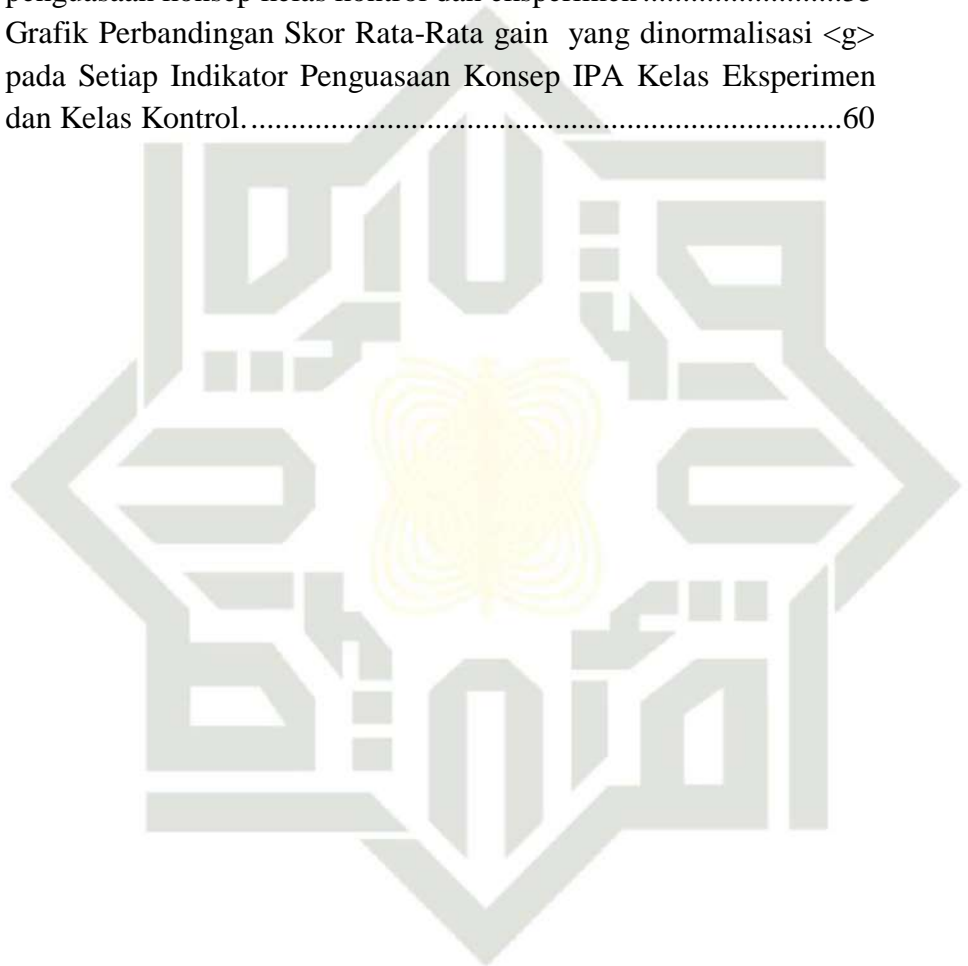
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagian-bagian bola mata	28
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir	34
Gambar 3.3	Alur Pengujian Hipotesis.....	46
Gambar 4.1	Grafik perbandingan rata-rata skor pretest, posttes dan <g> penguasaan konsep kelas kontrol dan eksperimen	55
Gambar 4.2	Grafik Perbandingan Skor Rata-Rata gain yang dinormalisasi <g> pada Setiap Indikator Penguasaan Konsep IPA Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	60



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PERANGKAT PENELITIAN

Lampiran A.1	Silabus	83
Lampiran A.2	RPP	86
Lampiran A.3	LKPD	89

LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran B.1	Soal Latihan	97
Lampiran B.2	Rubrik Penilaian	100
Lampiran B.3	Kisi-Kisi	102
Lampiran B.4	Validasi Instrumen	103
Lampiran B.5	Lembar Keterlaksanaan Model Pembelajaran (siswa	131
Lampiran B.6	Lembar Keterlaksanaan Model Pembelajaran (Guru	133
Lampiran B.7	Rubrik Penilaian Lembar Keterlaksanaan Model Pembelajaran	135

LAMPIRAN C ANALISIS DATA

Lampiran C.1	Distribusi skor pretest Kelas Eksperimen	137
Lampiran C.2	Distribusi skor postes Kelas Eksperimen	138
Lampiran C.3	Distribusi skor pretest Kelas Eksperimen	139
Lampiran C.4	Distribusi skor Postest Kelas Eksperimen	140
Lampiran C.5	Rekapitulasi n-gain keseluruhan	141
Lampiran C.6	Rekapitulasi n-gain setiap indikator Kelas Eksperimen	142
Lampiran C.7	Rekapitulasi n-gain setiap indikator Kelas Kontrol.....	145
Lampiran C.8	Uji Normalitas	148
Lampiran C.9	Homogenitas	152
Lampiran C.10	Uji Hipotesis	153

LAMPIRAN D DOKUMENTASI

Lampiran D	Dokumentasi	155
------------	-------------------	-----

LAMPIRAN E SURAT

Lampiran E.1	Surat	157
--------------	-------------	-----

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara guru dengan siswa, untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Pendidikan diberikan melalui bimbingan, pengajaran, dan latihan yang berfungsi mengembangkan seluruh aspek pribadi peserta didik secara utuh. Pendidikan merupakan kunci utama bagi bangsa yang ingin maju dan unggul dalam persaingan global. Berkembangnya pendidikan sudah pasti berpengaruh terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini dapat terlihat dengan semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini tidak dapat terlepas dari kemajuan ilmu Sains yang banyak menghasilkan temuan baru dalam bidang sains dan teknologi. Oleh karena itu, ilmu pengetahuan alam ditempatkan sebagai salah satu mata pelajaran yang penting karena salah satu syarat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi berhubungan dengan ilmu pengetahuan alam (IPA).¹

Pembelajaran IPA bertujuan salah satunya untuk memberikan penguasaan konsep-konsep IPA kepada siswa. Konsep dapat diartikan sebagai suatu ide atau gagasan yang digeneralisasikan dari pengalaman yang

¹ Sinta Damawiyah and Abdullah Sani Ridwan, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Usaha Dan Energi di Kelas VIII Semester II Smp Negeri 1 Pagajahan," *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)* 3, no. 2 (2015):

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

relevan. Menurut Dahar dalam Asni penguasaan konsep diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.² Penguasaan konsep merupakan pemahaman yang bukan hanya mengingat konsep yang sudah dipelajari, tetapi juga mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain atau dengan kata-kata sendiri sehingga mudah dimengerti, namun tidak mengubah makna. Agar siswa menguasai konsep-konsep IPA dalam pembelajaran, perlu melibatkan siswa dalam kegiatan penyelidikan dengan mengintegrasikan keterampilan, pengetahuan, dan sikap siswa.

Pembelajaran IPA menekankan kegiatan-kegiatan belajar yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa. Pendidikan IPA diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat” sehingga siswa dapat memperoleh pemahamannya mengenai alam di sekitarnya dengan lebih mendalam. Oleh karena itu pengetahuan yang dimiliki siswa seharusnya merupakan hasil yang diperoleh melalui keterampilan berpikir dan menemukan. Dengan demikian, setiap pengetahuan yang dimiliki oleh siswa akan lebih bertahan lama karena kebenaran didapat oleh siswa sendiri. Akan tetapi kondisi yang terjadi saat ini kedudukan dan fungsi guru dalam kegiatan pembelajaran cenderung mendominasi dan aktivitas siswa sangat rendah. Guru mengajar dengan metode diskusi, ceramah, dan lainnya, akan tetapi lebih banyak menggunakan metode ceramah yang mana pembelajaran lebih berpusat pada guru (teacher

² Asni Wati, Herawati Susilo, and Sutopo, “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Jurnal Belajar Terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa,” *Jurnal Pendidikan* 3, no. 1 (2018): 129.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

center) sehingga siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran. Dengan kondisi yang demikian mengakibatkan siswa belajar sekedar menghafal materi, pengetahuan yang didapat hanya dari guru saja, suasana belajar menjadi sangat membosankan dan kemampuan berpikir siswa pun tidak berkembang optimal sehingga hasil belajar pun kurang memuaskan. Peran guru sebagai pendidik sangat penting, oleh karena itulah guru dituntut dapat menerapkan berbagai metode yang efektif dan menarik bagi siswa dalam proses penyampaian materi pembelajaran.³

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VIII MTs Darul Quran bahwa dalam proses pembelajaran IPA guru masih menggunakan model konvensional yaitu ceramah yang menjadikan pembelajaran lebih berpusat pada guru (teacher center) sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Siswa tidak menemukan konsep pelajaran sendiri, siswa hanya mendengarkan, mencatat pelajaran dan mengerjakan soal yang diberikan guru sehingga pengetahuan yang didapat hanya dari guru saja. Akibatnya siswa menjadi kurang aktif dan siswa kurang menguasai konsep IPA dari apa yang mereka pelajari, serta tidak memiliki semangat tinggi dalam belajar. Permasalahan rendahnya penguasaan konsep IPA juga disebabkan oleh guru jarang melakukan apersepsi di awal pembelajaran, guru kurang membangkitkan motivasi peserta didik, jarang melakukan pratikum, dan tidak mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

³ Damawiyah and Ridwan, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Usaha Dan Energi Kelas VIII Semester II Smp Negeri 1 Pegajahan," 184.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang bersifat *student centered* agar peserta didik terlibat secara langsung dalam pembelajaran dan berinteraksi antar peserta didik sehingga mereka dapat saling bertukar pikiran untuk memperbaiki hasil belajar.⁴ dan siswa dapat menemukan sendiri konsep dari apa yang mereka pelajari. Pembelajaran yang berpusat pada siswa maksudnya yaitu siswalah yang aktif membangun pengetahuannya sendiri, sedangkan guru hanya bertugas sebagai fasilitator, motivator, dan dinamisator. Untuk itu, guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Keaktifan siswa dalam pembelajaran dapat mempengaruhi pencapaian konsep yang diterima siswa. Seorang guru harus mengupayakan agar siswa aktif dalam proses belajar dan menemukan sendiri konsep dari apa yang mereka pelajari agar siswa dapat menguasai konsep IPA yang telah diajarkan.

Berdasarkan hal tersebut, perlunya menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran dan menemukan sendiri konsep dari apa yang mereka pelajari sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa. Adapun model pembelajaran yang perlu dikembangkan yang diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA adalah dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Secara teoretis inkuiri terbimbing dapat menjadi solusi yang

⁴ Ana Riyanti, Widiyatmoko Arif, and Urwatin Wusqo Indah, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor," *Unnes Science Education Journal* 5, no. 2 (2016): 1282.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

efektif untuk pembelajaran IPA di sekolah menengah, karena dalam proses pembelajaran yang menggunakan inkuiri terbimbing siswa aktif melakukan eksplorasi, observasi, investigasi yang dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa.⁵

Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan motivasi dan penguasaan konsep siswa.⁶ Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing, peserta didik yang aktif dan terlibat langsung dalam eksperimen akan lebih mendalami konsep dengan membuat hubungan antara bagian- bagian informasi yang saling terpisah untuk menjadi gambaran yang terperinci.⁷ Inkuiri terbimbing merupakan proses pembelajaran berdasarkan penemuan dan pencarian melalui proses berpikir secara sistematis, dimana guru memimpin murid-murid dengan tahapan-tahapan yang benar, mengizinkan adanya diskusi, memberikan pertanyaan yang menuntun, dan memperkenalkan ide pokok bila dirasa perlu. Dengan model inkuiri terbimbing, siswa dituntut untuk menemukan konsep melalui petunjuk-petunjuk seperlunya dari seorang guru. Petunjuk-petunjuk itu pada umumnya berupa pertanyaan-pertanyaan yang bersifat membimbing. Pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing bahwa ide atau gagasan yang diperoleh siswa bertahan lama karena siswa terlibat secara aktif

⁵ Wati, Susilo, and Sutopo, "Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Jurnal Belajar Terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa," 129.

⁶ Siti Nur Halimah, Ratu Betta Rudibyani, and Tasviri Efkar, "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Penguasaan Konsep Siswa," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* 4, no. 3 (2015): 1000.

⁷ Yeritia. Suci, Wahyudi, and Satutik Rahayu, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Kuripan," *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 3, no. 2 (2017): 183.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bekerjasama dengan guru dan siswa lainnya dalam proses pembelajaran dari tahap perencanaan sampai akhirnya terbentuk ide tersebut.⁸ Pembelajaran inkuiri terbimbing juga melatih siswa untuk menjadi pembelajar mandiri.⁹ Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh pada penguasaan konsep.¹⁰ Model inkuiri terbimbing meningkatkan keaktifan siswa karena memungkingkinkan pengalaman belajar sehingga diharapkan dapat mempengaruhi penguasaan konsep IPA siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap penguasaan konsep IPA siswa pada materi cahaya dan optik di MTs Darul Quran. Materi cahaya dan optik dipilih untuk diterapkan dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing karena materi sulit dipahami dan banyak terdapat konsep-konsep IPA yang sering sekali membingungkan siswa sehingga kesulitan dalam menguasai konsep materi cahaya dan optik.

⁸ Erna Suhartini, Z A Imam Supardi, and Rudiana Agustini, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Teknik Mind Mapping Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP," *Jurnal Penelitian Pendidikan Suska* 5, no. 2 (2016): 893.

⁹ Dedy Hariyadi, Sri Rahayu, and Ibrohim, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Keterampilan Proses Dan Penguasaan," *Jurnal Pendidikan* (2016): 1571.

¹⁰ Hermansyah Hermansyah, Gunawan Gunawan, and Ahmad Harjono, "Pengaruh Penggunaan Laboratoium Virtual Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Kalor Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 3, no. 2 (2017): 249.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Definisi Istilah

1. Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas untuk mencapai tujuan belajar yang ingin dicapai
2. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang membantu siswa untuk belajar, membantu siswa memperoleh pengetahuan dengan cara menemukan sendiri.
3. Penguasaan konsep diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari serta mengatasi konsep-konsep IPA pada tingkat perkembangan kognitif siswa sesuai dengan klasifikasi Bloom yang telah direvisi dalam ranah kognitif yang meliputi enam tingkatan yaitu: mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta.
4. Materi cahaya dan alat optik merupakan salah satu materi pokok kelas VIII semester genap dalam kurikulum 2013 yakni menganalisis konsep Sifat-sifat cahaya, Pembentukan bayangan pada cermin dan lensa, Penglihatan manusia, Proses pembentukan bayangan pada mata serangga dan alat optik

Batasan Masalah

Agar penelitiann ini terfokus serta tidak terlalu luas jangkauannya dan lebih terarah maka perlu adanya batasan masalah dalam penelitian, yaitu sebagai berikut:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

1. Materi pelajaran yang dipelajari pada penelitian ini adalah sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan dan indra penglihatan manusia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan penguasaan konsep IPA siswa pada materi cahaya dan alat optik di MTs Darul Quran?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan penguasaan konsep IPA siswa pada materi cahaya dan alat optik di MTs Darul Qur'an.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara langsung maupun tidak langsung untuk dunia pendidikan, adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta didik

Penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam proses pembelajaran diharapkan dapat membantu meningkatkan penguasaan konsep IPA pada peserta didik

b. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pendidik dalam penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam upaya membantu mempermudah penguasaan konsep IPA

c. Bagi Kepala Sekolah

Sebagai bahan *refleksi* Kepala Sekolah mengenai penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing sebagai upaya meningkatkan tujuan pembelajaran

d. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan peneliti dalam penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA materi pembelajaran IPA sebagai bekal untuk menjadi seorang pendidik yang profesional.

e. Bagi Peneliti lain

Sebagai sumber informasi bagi peneliti-peneliti lain yang ingin meneliti lebih mendalam mengenai model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Pembelajaran IPA

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau biasa disebut juga dengan sains merupakan terjemahan dari kata dalam bahasa Inggris, yaitu *natural science*.¹¹ Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.¹² Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dan segala isinya dengan cara melakukan pengamatan/percobaan.

Carin dan Sund mendefinisikan bahwa IPA merupakan pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (*universal*), dan

¹¹ Eges Triwahyuni, "Pengaruh Pemahaman Konsep IPA Melalui Pendekatan Discovery Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Wringinagung 1 Kecamatan Jombang Kabupaten Jember," *Jurnal INOVASI* 1, no. 1 (2017): 2–3.

¹² L U Ali, "Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau Dari Hakikat Sains Pada SMP Di Kabupaten Lombok Timur," *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 3, no. 1 (2013): 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.

berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Menurut Carin dan Sund dalam Wisudawati, IPA memiliki empat unsur utama, yaitu:¹³

- a. Sikap. IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat open ended.
- b. Proses. Proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah.
- c. Produk. IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
- d. Aplikasi. Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Keempat unsur itu merupakan ciri sains yang utuh yang sebenarnya tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Oleh karena itu untuk mencapai produk pembelajaran IPA yang optimal, siswa di samping mampu menguasai konsep-konsep IPA, juga perlu menguasai keterampilan proses sains dan memiliki sikap/karakter seorang saintis. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dan segala isinya dengan cara melakukan pengamatan/percobaan.

¹³ Wisudawati and Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 38.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Model pembelajaran adalah suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas untuk mencapai tujuan belajar yang ingin dicapai. Penggunaan model pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai alternatif guru dalam proses pembelajaran, memiliki tujuan agar siswa mampu belajar dengan baik. Model pembelajaran berfungsi sebagai prosedur sistematis dalam suatu sistem pembelajaran untuk membantu peserta didik memperoleh informasi, gagasan, kecakapan/skill, nilai, cara berpikir dan mengekspresikan diri mereka sendiri. Model pembelajaran dikembangkan untuk meningkatkan keabilitas peserta didik dengan belajar lebih mudah dan efektif.¹⁴

Model pembelajaran akan menentukan keefektifan suatu pembelajaran. Model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk mempelajari cara menemukan fakta dan konsep melalui pengalaman langsung dengan bimbingan dan arahan dari guru adalah model inkuiri terbimbing.¹⁵ Inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran. Model inkuiri terbimbing yaitu model dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Model inkuiri terbimbing ini digunakan bagi siswa yang kurang berpengalaman belajar

¹⁴ Agus Suprijono, *Model-Model Pembelajaran Emansipatoris* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016), hal. 64.

¹⁵ Saraswati Basuki Putri, Sarwi, and Isa Akhlis, "Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Melalui Kegiatan Lab Virtual Dan Eksperimen Riil," *Unnes Physics Education Journal* 7, no. 1 (2018): 15.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan pendekatan inkuiri. Dengan pendekatan ini siswa belajar lebih beorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Pada pendekatan ini siswa akan dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik melalui diskusi kelompok maupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik suatu kesimpulan secara mandiri. Model pembelajaran inkuiri terbimbing kegiatan belajar harus dikelola dengan baik oleh guru sehingga pembelajaran sudah dapat diprediksikan sejak awal. Di samping itu sebagai motivator guru berperan sebagai pemberi semangat pada siswa untuk aktif berpartisipasi. Peran ini sangat penting dalam rangka memberikan semangat dan dorongan belajar kepada siswa dalam mengembangkan keberanian siswa baik dalam mengembangkan keahlian dalam bekerja sama.¹⁶

Model pembelajaran inkuiri terdapat beberapa macam, salah satunya adalah model inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*). Dalam model inkuiri terbimbing, Peserta didik sebagai subjek dan objek dalam belajar yang mempunyai kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai dengan kemampan yang dimilikinya, kemudian Peserta didik mencari informasi sendiri, mengembangkan kreativitas dan pemecahan masalah. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model model pembelajaran yang membantu siswa untuk belajar, membantu siswa memperoleh pengetahuan dengan cara menemukan sendiri. Siswa secara

¹⁶ Damawiyah and Ridwan, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Usaha Dan Energi Kelas VIII Semester II Smp Negeri 1 Pegajahan," 185.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

aktif akan terlibat dalam proses mentalnya melalui kegiatan pengamatan, pengukuran, dan pengumpulan data untuk menarik kesimpulan.¹⁷ Kegiatan model pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, menemukan konsep dan kemudian menerapkan konsep yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.¹⁸ Di dalam model ini juga tercakup penemuan makna, organisasi, dan struktur dari ide atau gagasan, sehingga secara bertahap siswa belajar bagaimana mengorganisasikan dan melakukan penelitian guna mencapai tujuan pembelajaran.¹⁹

Model pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan pada proses penemuan sebuah konsep sehingga muncul sikap ilmiah pada diri siswa dan dapat dirancang penggunaannya oleh guru menurut tingkat perkembangan intelektual siswa. Hal ini dapat disesuaikan juga dengan materi yang sedang dipelajari oleh siswa. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini dapat meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang sedang dipelajari, karena siswa mencari dan menemukan sendiri informasi tentang materi tersebut. Berbeda dengan jenis-jenis inkuiri yang lain, pada model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa hanya diberikan sebuah masalah, topik dan pertanyaan, sedangkan prosedur serta

¹⁷ Mohammad Wawan Fatwa, Ahmad Harjono, and Jamaluddin Jamaluddin, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 4, no. 1 (2018): 121.

¹⁸ Diyah R. Puspitasari, Mustaji, and Retno Danu Rusmawati, "Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berpengaruh Terhadap Pemahaman Dan Penemuan Konsep Dalam," *Jipp* 3, no. 1 (2019): 103.

¹⁹ Imam Wahyudi, Lutfi Eko dan Supardi, Z.A, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kalor Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains," *Jipf* 02, no. 02 (2013): 63.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

analisis hasil dan pengambilan kesimpulan dilakukan oleh peserta didik dengan bimbingan yang intensif dari guru. Pada tahap permulaan penerapan inkuiri terbimbing diberikan banyak bimbingan terhadap siswa, sedikit demi sedikit bimbingan dikurangi.²⁰ Langkah pelaksanaan pembelajaran inkuiri menurut Wina Sanjaya secara umum dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:²¹

a. Orientasi Langkah

Orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran responsive. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran ekspositori sebagai langkah untuk mengkondisikan agar siswa siap menerima pelajaran. Keberhasilan strategi pembelajaran inkuiri ini sangat bergantung pada kemauan siswa untuk beraktifitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah.

b. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berfikir memecahkan teka-teki itu. Dikatakan teka-teki karena masalah itu tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat.

²⁰ Idhun Prasetyo Riyadi, Baskoro Adi Prayitno, and Marjono, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Pada Materi Sistem Koordinasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Batik2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014," *Jurnal pendidikan Biologi* 7, no. 2 (2015): 80–93.

²¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2008), hal. 199–203.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam strategi pembelajaran inkuiri, oleh sebab itu siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berfikir.

c. Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Dalam membuat hipotesis siswa membuat prediksi atau memperkirakan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji, dan pada tahap membuat hipotesis ini siswa menerapkan pengetahuan yang sesuai.²² Kemampuan atau potensi individu untuk berfikir pada dasarnya sudah dimiliki oleh setiap individu sejak lahir. Potensi berfikir itu dimulai dari kemampuan menebak atau mengira-ngira (berhipotesis) dari suatu permasalahan. Manakala individu bisa membuktikan tebakkannya, maka ia akan sampai pada posisi yang bisa mendorong untuk berfikir lebih lanjut. Oleh karena itu, potensi untuk mengembangkan kemampuan menebak pada setiap individu harus dibina.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam strategi pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental

²² Isni Fitri and Yuni Fatisa, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Koloid," *Journal of Natural Science and Integration* 2, no. 2 (2019): 185.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang sangat dalam belajar, akan tetapi juga memerlukan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berfikirnya. Oleh karena itu, tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berfikir mencari informasi yang dibutuhkan.

e. Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang telah diperoleh berdasarkan pengumpulan data yang terpenting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan. Disamping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berfikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang tidak hanya berdasarkan argumentasi, tetapi didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan

f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuannya yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan gong-nya dalam proses pembelajaran. Dan untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Abidin dalam Rahmi Maiyunda, pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang menuntut siswa untuk melakukan serangkaian proses saintifik dari tahapan menetapkan masalah, merumuskan hipotesis, melakukan observasi, eksperimen, dan kegiatan penelitian sederhana, mengolah dan menganalisis data, menguji hipotesis, hingga tahapan membuat simpulan akhir atau simpulan umum serta mempersentasikannya.²³ Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah satu pendekatan mengajar dimana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut.²⁴ Guru merupakan elemen penting dalam pembelajaran di kelas.²⁵ Peran guru hanya sebagai mediator dan fasilitator saja dalam proses pembelajaran.²⁶ Kelebihan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu siswa terlibat secara aktif dalam memberikan hipotesis, menyelidiki, mengumpulkan beberapa data untuk membuktikan hipotesis, mengkomunikasikan bukti-bukti yang diperoleh dengan teman dan guru agar mendapat simpulan yang jelas dan tepat.²⁷

²³ Rahmi Maiyunda Sari, Rusdi Rusdi, and Della Maulidiya, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Bengkulu," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 3, no. 1 (2019): 33.

²⁴ Iswatun, Mosik, and Subali Bambang, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS Dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 3, no. 2 (2017): 150–160.

²⁵ D Diniya et al., "Kemampuan Argumentasi Ilmiah Calon Guru IPA Melalui Pendekatan MIKIR Selama Pandemi Covid-19" 4, no. 1 (2021): 142.

²⁶ Niki Dian Permana P, "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan Website Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus," *Journal of Natural Science and Integration* 1, no. 1 (2018): 18.

²⁷ Chintia Dewi, Lisa Utami, and Zona Octarya, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Laju Reaksi," *Journal of Natural Science and Integration* 3, no. 2 (2020): 196–204.

Keunggulan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah efektif untuk meningkatkan motivasi siswa. Hal ini karena siswa mempunyai tingkat keterlibatan yang tinggi dalam proses pembelajaran, proses ini melibatkan siswa untuk berusaha menemukan konsep atau penguasaan pada topik yang diberikan guru. Selain itu, rasa ingin tahu siswa yang tinggi dari proses pembelajaran tersebut. Selain memiliki keunggulan, model pembelajaran inkuiri dapat mengakomodasi siswa dalam melatih keterampilan proses sains melalui tahap pembelajaran yang dimiliki. Dalam model pembelajaran terbimbing, siswa dapat menemukan konsep sendiri secara terstruktur sehingga apa yang diperolehnya akan lebih bermakna dan bertahan lama, selain itu siswa lebih mudah mengaplikasikan pada masalah yang dihadapi.

3. Penguasaan Konsep

a. Penguasaan Konsep.

1) Pengertian Penguasaan Konsep

Penguasaan konsep dan prinsip pada pembelajaran IPA merupakan hal yang penting dalam mengembangkan keterampilan dan aspek kognitif bagi siswa.²⁸ Konsep merupakan salah satu pengetahuan yang harus dimiliki peserta didik karena konsep merupakan dasar dalam merumuskan prinsip-prinsip. Konsep adalah suatu ide yang diterima oleh pikiran, mewakili hubungan-

²⁸ Rita Sintiawati, Parlindungan Sinaga, and Saeful Karim, "Strategi Writing to Learn Pada Pembelajaran IPA SMP Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Komunikasi Siswa Pada Materi Tata Surya," *Journal of Natural Science and Integration* 4, no. 1 (2021): 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

hubungan yang mempunyai atribut sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Dahar yang menyatakan bahwa konsep adalah sesuatu yang diterima fikiran atau suatu ide yang diperoleh dari pengalaman atau hasil fikiran.²⁹ Konsep memungkinkan individu-individu untuk mengklasifikasikan berbagai objek dan ide dan membuat aturan dan prinsip tentang itu. Konsep menjadi fondasi bagi jaringan (skemata) ide yang menuntun pemikiran kita.³⁰

Konsep merupakan pikiran peserta didik atau sekelompok peserta didik yang dinyatakan dalam definisi sehingga menjadi produk pengetahuan yang meliputi prinsip-prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman melalui generalisasi, dan berfikir abstrak. Konsep dapat mengalami perubahan disesuaikan dengan fakta atau pengetahuan baru, sedangkan kegunaan konsep adalah menjelaskan atau meramalkan.³¹ Gagne dalam Dahar berpendapat bahwa konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita mengelompokkan benda atau simbol atau peristiwa tertentu dalam contoh atau bukan contoh dari ide abstrak itu.³²

Peserta didik yang menguasai konsep dapat menyebutkan ciri-ciri atau karakteristik secara mendetail suatu objek atau subjek, jadi peserta didik yang mampu memahami ciri-ciri dan

²⁹ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar* (Jakarta: Erlangga, 2012), hal. 79.

³⁰ Richard I. Arends, *Learning to Teach edisi ke-tujuh* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), hal. 322.

³¹ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfa Beta, 2013), hal. 71.

³² Dahar, *Teori-Teori Belajar*, hal. 81.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

karakteristik dari sesuatu atau objek dikategorikan menguasai konsep. Menurut Koentjarnigrat dalam Suci, Konsep merupakan defini secara singkat dari sekelompok fakta atau gejala.³³ Penguasaan konsep oleh peserta didik tidak hanya pada mengenal sebuah konsep tetapi peserta didik dapat menghubungkan antara satu konsep dengan konsep lainnya dalam berbagai situasi.³⁴

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa konsep adalah suatu gagasan yang dapat menggambarkan suatu kejadian atau ciri-ciri. Penguasaan merupakan kemampuan menyerap arti suatu materi bahan yang dipelajari. Penguasaan bukan hanya sekedar mengingat mengenai apa yang pernah dipelajari tetapi menguasai lebih dari itu, yakni melibatkan proses kegiatan mental sehingga lebih mengingat. Siswa dikatakan menguasai konsep apabila ia mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, sehingga dengan kemampuan ini ia bisa membawa suatu konsep dalam bentuk lain yang tidak sama dengan dalam buku teks.³⁵ Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep merupakan penguasaan atau kesanggupan siswa terhadap abstraksi yang memiliki satu kelas objek, kejadian, dan kegiatan yang mempunyai atribut sama.

³³ Nuryani R, *Strategi Belajar Mengajar Biologi* (Bandung: UPI, 2013), 51.

³⁴ Suci, Wahyudi, and Rahayu, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Kuripan," 183.

³⁵ Wa Ode Lidya Arisanti, Wahyu Sopandi, and Ari Widodo, "Analisis Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Project Based Learning," *EduHumaniora* 8, no. 1 (2016): 87.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penguasaan konsep adalah proses penyerapan ilmu pengetahuan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung yang dapat dilihat dari hasil yang diperoleh dari hasil belajar siswa pada akhir pembelajaran.³⁶ Penguasaan konsep IPA merupakan kemampuan siswa untuk mengatasi konsep-konsep IPA pada tingkat perkembangan kognitif siswa sesuai dengan klasifikasi Bloom yang telah direvisi dalam ranah kognitif yang meliputi enam tingkatan sebagai berikut.

- a) Mengingat (C1), mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi mengenali (mengidentifikasi) dan mengingat kembali (mengambil).
- b) Memahami (C2), membangun makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambarkan oleh guru. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi menafsirkan (menerjemahkan), mencontohkan, mengklasifikasikan (mengelompokkan), merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.
- c) Mengaplikasikan (C3), menerapkan suatu prosedur dalam keadaan tertentu. Proses-proses kognitif dalam kategori ini

³⁶ Dasiun Paulus Manik, Ila Rosilawati, and Lisa Tania, "Efektivitas Inkuiri Terbimbing Pada Materi Kelarutan Dan Ksp Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* 4, no. 2 (2015): 745.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

meliputi mengeksekusi (melaksanakan) dan mengimplementasikan (menggunakan).

- d) Menganalisis (C4), memecah-mecah materi menjadi bagian penyusun dan menentukan hubungan antar bagian dan keseluruhan struktur atau tujuan. Menganalisis merupakan proses yang melibatkan bagian dan struktur pemikiran secara keseluruhan untuk memecahan masalah. Menganalisis meliputi proses kognitif mengatribusikan, membedakan, dan mengorganisasi.³⁷ Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan (menentukan sudut pandang).
- e) Mengevaluasi (C5), mengambil keputusan berdasarkan kriteria atau standar yang telah ditentukan. Kriteria yang paling sering digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Sedangkan proses kognitif dalam kategori ini meliputi memeriksa (menguji) dan mengkritik (menilai).
- f) Mencipta (C6), memadukan bagian-bagian yang saling berhubungan untuk membentuk suatu produk baru yang asli. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.³⁸

³⁷ Syaiful Rochman and Zainal Hartoyo, "Analisis High Order Thinking Skills (HOTS) Taksonomi Menganalisis Permasalahan Fisika," *Science and Physics Education Journal (SPEJ)* 1, no. 2 (2018): 78–88.

³⁸ Anderson Lorin. W dan David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010), hal. 100.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan pendapat dan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep IPA merupakan kesanggupan siswa memahami konsep-konsep IPA pada ranah kognitif sesuai dengan klasifikasi Bloom. Penguasaan konsep IPA diukur melalui penguasaan kurikulum konsep IPA sesuai tingkat kemampuan kognitif siswa.

3. Materi Cahaya dan alat Optik

Cahaya adalah gelombang elektromagnetik yang merambat tanpa memerlukan zat perantara. Oleh sebab itu, cahaya matahari dapat sampai ke bumi dan memberi kehidupan di dalamnya tanpa ada kendala dengan kecepatan 300.000.000 m/s.

a. Sifat-Sifat Cahaya

Cahaya memiliki sifat-sifat khusus yang memang hanya dimiliki oleh cahaya, sifat-sifat cahaya yaitu:

- 1) Cahaya merambat lurus
- 2) Cahaya dapat dipantulkan (*refleksi*)
- 3) Cahaya dapat dibiaskan (*refraksi*)
- 4) Cahaya menembus benda bening³⁹

b. Pembentukan Bayangan pada Cermin

- 1) Pembentukan Bayangan pada Cermin Datar

Pembentukan bayangan pada cermin datar, berlaku:

- a) Jarak benda = jarak bayangan

³⁹ Kemendikbud, *Ilmu Pengetahuan Alam* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hal. 172.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

c) Bayangan bersifat tegak dan maya, dibelakang cermin

2) Pembentukan Bayangan pada Cermin Cekung

Untuk melukis bayangan yang dibentuk cermin cekung, digunakan sinar-sinar istimewa. Ada tiga jenis sinar istimewa pada cermin cekung, yaitu sebagai berikut.

- a) Sinar datang sejajar dengan sumbu utama dipantulkan melalui titik fokus (F).
- b) Sinar datang melalui titik fokus (F) dipantulkan sejajar sumbu utama.
- c) Sinar datang melalui pusat kelengkungan cermin (P) dipantulkan lewat pusat kelengkungan itu juga.

Sifat bayangan pada cermin cekung, yaitu:

- a) Apabila benda di ruang I, maka bayangan di ruang IV bersifat maya, tegak, diperbesar.
 - b) Apabila benda di ruang II, maka bayangan di ruang III bersifat nyata, terbalik, diperbesar.
 - c) Apabila benda di ruang III, maka bayangan di ruang II bersifat nyata, terbalik, diperkecil.
- 3) Pembentukan Bayangan pada Cermin Cembung

Sama halnya dengan cermin cekung, pembentukan bayangan pada cermin cembung juga menggunakan sinar-sinar istimewa. Ada tiga jenis sinar istimewa pada cermin cembung, yaitu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 1) Sinar datang sejajar sumbu utama dipantulkan seolah-olah berasal dari titik fokus.
- 2) Sinar datang yang menuju titik fokus dipantulkan sejajar sumbu utama.
- 3) Sinar datang yang menuju ke titik pusat kelengkungan dipantulkan kembali seolah-olah berasal dari titik pusat kelengkungan tersebut.⁴⁰

Bayangan yang dibentuk cermin cembung selalu bersifat maya, tegak, dan diperkecil.

c. Pembentukan Bayangan pada Lensa

1) Pembentukan Bayangan pada Lensa Cembung

Sinar-sinar istimewa pada lensa cembung yaitu:

- a) Sinar sejajar sumbu utama dipantulkan melalui titik fokus.
- b) Sinar melalui titik fokus dipantulkan sejajar sumbu utama.
- c) Sinar datang melalui titik pusat optik tidak dibiaskan, tetapi akan diteruskan.

Pembentukan bayangan pada lensa cembung membutuhkan sekurang-kurangnya dua sinar istimewa. Sifat bayangan yang terbentuk pada lensa cembung bergantung pada posisi benda.

- a) Apabila benda berada di ruang I, maka bayangan bersifat maya (di depan lensa), tegak, diperbesar.

⁴⁰ Ibid., 187.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Apabila benda berada di ruang II, maka bayangan bersifat nyata (di belakang lensa), terbalik, diperbesar.
- c) Apabila benda berada di ruang III, maka bayangan bersifat nyata, terbalik, diperkecil.

2) Pembentukan Bayangan pada Lensa Cekung

Sinar-sinar istimewa pada lensa cekung yaitu:

- a) Sinar sejajar sumbu utama dibiaskan seolah-olah berasal dari titik fokus.
- b) Sinar datang seolah-olah menuju titik fokus dibiaskan sejajar sumbu utama.
- c) Sinar datang melalui pusat optik tidak dibiaskan tetapi diteruskan.

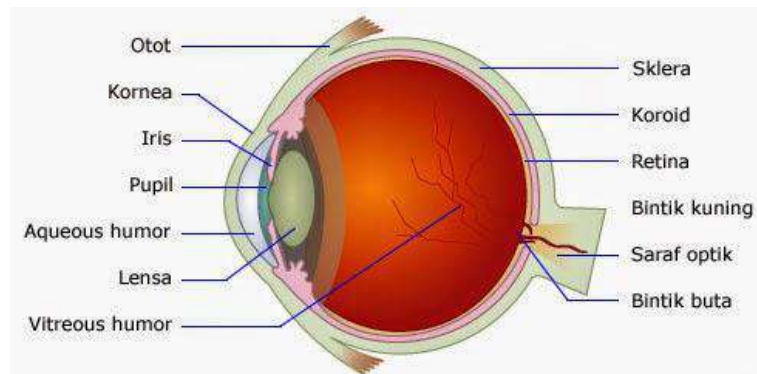
Sifat bayangan yang terbentuk pada lensa cekung apabila benda terletak di depan lensa maka bayangan yang dihasilkan akan selalu bersifat maya, tegak, diperkecil, dan terletak didepan lensa.

d. Indra Penglihatan Manusia

Pada saat kamu menutup mata, kamu tidak dapat melihat apapun yang ada di sekitar kamu karena tidak ada cahaya yang masuk ke mata kamu. Hal ini menunjukkan bahwa mata kita dapat melihat benda karena adanya cahaya yang mengenai benda tersebut kemudian dipantulkan ke mata kita. Indra penglihatan manusia adalah mata. Mata manusia berbentuk seperti bola dengan diameter $\pm 2,5$ cm. Organ ini tersusun atas beberapa bagian yang berbeda yang masing-masing bagian memiliki fungsi yang berbeda pula antara lain:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 2. 1 Bagian-bagian bola mata

1. Kornea. Kornea berfungsi melindungi bagian yang sensitif yang berada di belakangnya dan membantu memfokuskan bayangan pada retina.
2. Iris dan pupil. Pupil adalah bagian berwarna hitam yang merupakan jalan masuknya cahaya ke dalam mata. Pupil dikelilingi oleh iris, yang merupakan bagian berwarna pada mata yang terletak di belakang kornea. Jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata kamu diatur oleh iris. Besar dan kecilnya iris dan pupil bergantung pada jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata.
3. Lensa mata. Setelah melewati pupil, cahaya bergerak merambat menuju ke lensa. Lensa mata kamu berbentuk bikonvex (cembung depan-belakang). Otot siliar yang ada dalam mata akan membantu mengubah kecembungan lensa mata kamu.
4. Retina. Cahaya yang melewati lensa selanjutnya akan membentuk bayangan yang kemudian ditangkap oleh retina. Retina merupakan sel yang sensitif terhadap cahaya matahari atau saraf penerima rangsang sinar (fotoreseptor) yang terletak pada bagian belakang mata.⁴¹

⁴¹ Ibid., 200–204.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Gangguan Penglihatan

1. Miopi. Penderita miopi tidak dapat melihat benda yang berada pada jarak jauh (tak hingga) dengan jelas. Hal ini dikarenakan bayangan yang terbentuk jatuh di depan retina.
2. Hipermiopi. penderita rabun dekat tidak dapat melihat benda yang berada pada jarak dekat (± 30 cm) dengan jelas. Hal ini karena bayangan yang terbentuk jatuh di belakang retina, sehingga bayangan yang jatuh pada retina menjadi tidak jelas (kabur).
3. Buta Warna. Buta warna merupakan suatu kelainan pada mata yang disebabkan ketidakmampuan sel-sel kerucut mata untuk menangkap suatu warna tertentu.
4. Presbiopi. Presbiopi disebut juga rabun jauh dan dekat atau rabun tua, karena kelainan mata ini biasanya diderita oleh orang yang sudah tua. Kelainan jenis ini membuat si penderita tidak mampu melihat dengan jelas benda-benda yang berada di jarak jauh maupun benda yang berada pada jarak dekat.⁴²

B. Penelitian Relevan

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

1. Berdasarkan hasil penelitian Kasdiastuti dkk pada tahun 2016 yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan

⁴² Ibid., 206–209.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik" menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan laboratorium virtual berpengaruh terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik.⁴³ Persamaan penelitian ini yaitu pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan perbedaannya yaitu penelitian ini berbantuan laboratorium virtual.

2. Berdasarkan hasil penelitian Mohmmad Wawan Fatw, dkk pada tahun 2018 yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik" menunjukkan hasil uji hipotesis penguasaan konsep sains menyatakan ada pengaruh yang signifikan penguasaan konsep sains peserta didik yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran konvensional.⁴⁴ Persamaan penelitian ini yaitu pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan perbedaannya yaitu penelitian ini pada materi kimia.
3. Berdasarkan hasil penelitian Siti Nur Halimah, dkk pada tahun 2015 yang berjudul "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Penguasaan Konsep Siswa" menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan

⁴³ Mahesti Kasdiastuti et al., "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 2, no. 3 (2016): 121.

⁴⁴ Fatwa, Harjono, and Jamaluddin, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik," 125.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

motivasi dan penguasaan konsep siswa.⁴⁵ Persamaan penelitian ini yaitu pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan perbedaannya yaitu penelitian ini pada Pembelajaran kimia.

4. Berdasarkan hasil penelitian Dedy Haryadi pada tahun 2016 yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Lingkungan Terhadap Keterampilan Proses dan Penguasaan konsep IPA Siswa Kelas VII pada Materi Ekosistem" menunjukkan bahwa bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses dan penguasaan konsep IPA siswa antara siswa yang dibelajarkan dengan model inkuiri terbimbing berbasis lingkungan dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.⁴⁶ Persamaan penelitian ini yaitu pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan perbedaannya yaitu penelitian ini berbasis lingkungan pada Materi Ekosistem.
5. Berdasarkan hasil penelitian Murningsih Ira Maya pada tahun 2016 yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar Kimia Siswa" menunjukkan bahwa Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan.⁴⁷ Persamaan penelitian ini yaitu pengaruh model

⁴⁵ Halimah, Rudibyani, and Efkar, "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Penguasaan Konsep Siswa," 1009.

⁴⁶ Hariyadi, Rahayu, and Ibrohim, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Keterampilan Proses Dan Penguasaan," 1574.

⁴⁷ Murningsih Ira Maya Tri, Mohammad Masykuri, and Bakti Mulyani, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Prestasi Belajar Kimia Siswa," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 2, no. 2 (2016): 188.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 inkuiri terbimbing dan perbedaannya yaitu penelitian ini mengukur Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar Kimia.

6. Berdasarkan hasil penelitian Putri Kurnia Suwandari pada tahun 2018 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik Kelas XI MAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018” menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penguasaan konsep dan keterampilan proses sains fisika peserta didik antara kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kelas kontrol yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran direct instruction.⁴⁸ Persamaan penelitian ini yaitu pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan perbedaannya yaitu penelitian ini pada tingkat SMA.

C Kerangka Berpikir

Tujuan belajar yang utama ialah bahwa apa yang dipelajari itu berguna di kemudian hari, yakni membantu seseorang untuk dapat belajar terus dengan cara yang lebih mudah, sehingga tercapai proses pembelajaran seumur hidup (long life education). Tujuan pembelajaran IPA di sekolah diantaranya adalah siswa memiliki kemampuan menguasai konsep dalam pembelajaran. Untuk mewujudkan hal ini, sangat dibutuhkan kerjasama antara berbagai pihak, terutama antara peserta didik atau siswa dengan pendidik atau guru. Peran

⁴⁸ Putri Kurnia Suwandari, Muhammad Taufik, and Satutik Rahayu, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik Kelas XI MAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018,” *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 4, no. 1 (2018): 88.

guru sebagai pendidik sangat penting. Oleh karena itulah, guru dituntut dapat menerapkan berbagai model model yang efektif dan menarik bagi siswa dalam proses penyampaian materi pembelajaran. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran kurang melibatkan siswa secara aktif dan cenderung berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga tidak melatih keterampilan berpikir siswa karena pembelajaran terlalu matematis yang banyak melibatkan pemakaian konsep akibatnya penguasaan konsep siswa terhadap pembelajaran IPA tidak maksimal. Oleh karena itu, penggunaan pendekatan, strategi, dan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi sangatlah diperlukan untuk pembelajaran fisika yang lebih baik. Konsep yang mendasar dari model pembelajaran ini adalah bahwa pengetahuan itu tidak diberikan langsung dari pikiran guru ke pikiran siswa secara utuh, melainkan pengetahuan tersebut dibangun sendiri oleh siswa.

Model pembelajaran ini peserta didik dihadapkan pada aktivitas ilmiah, seperti terampil dalam mengamati, mengukur, mengklasifikasi, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan temuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran berbasis peyelidikan dimana peserta didik mencari sendiri jawaban dari permasalahan yang dihadapi. Dalam model inkuiri terbimbing (*guided inkuiri*) ini guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya, biasanya

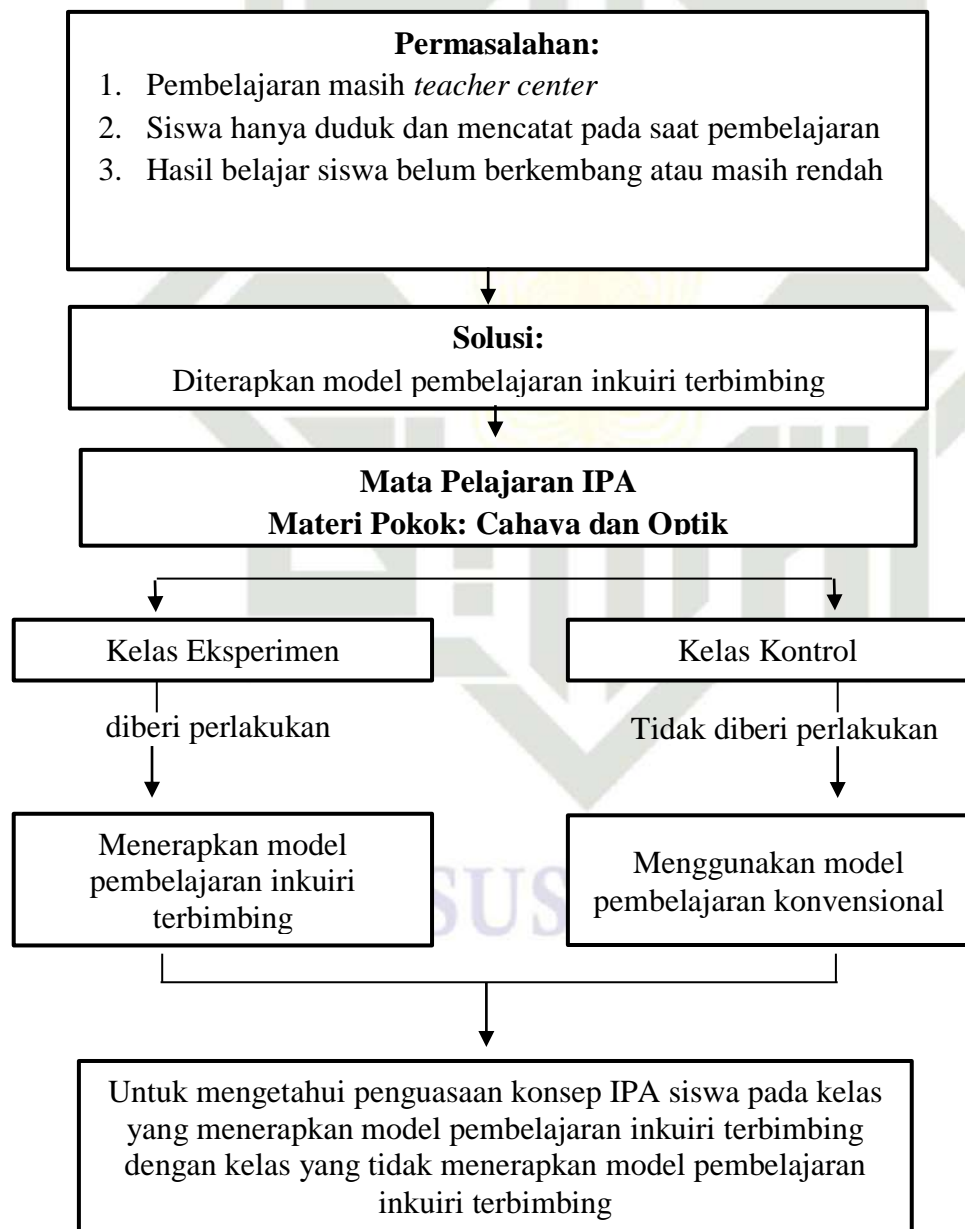
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

disediakan pula bahan atau alat-alat yang diperlukan. Pemecahan masalah dilakukan atas inisiatif dan caranya sendiri secara kelompok atau perseorangan, guru berperan sebagai pendorong, narasumber, dan bertugas memberikan bantuan yang diperlukan untuk menjamin kelancaran proses belajar siswa. Atas dasar hal tersebut maka kerangka pikir penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

D Konsep Operasional atau Indikator Keberhasilan

Definisi operasional variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah dimana siswa diberikan kesempatan untuk bekerja merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil kesimpulan secara mandiri, sedangkan dalam hal menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang, guru hanya berperan sebagai fasilitator. Siswa dapat bekerjasama dengan rekannya dalam merumuskan masalah dan penyelidikan yang telah dilakukan.
2. Penguasaan konsep diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep ini mengacu kepada hasil belajar kognitif taksonomi bloom yang telah direvisi dalam ranah kognitif yang meliputi enam tingkatan sebagai berikut.
 - a) Mengingat (C1), mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi mengenali (mengidentifikasi) dan mengingat kembali (mengambil).
 - b) Memahami (C2), membangun makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambarkan oleh guru. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi menafsirkan (menerjemahkan), mencontohkan, mengklasifikasikan (mengelompokkan), merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- c) Mengaplikasikan (C3), menerapkan suatu prosedur dalam keadaan tertentu. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi mengeksekusi (melaksanakan) dan mengimplementasikan (menggunakan).
- d) Menganalisis (C4), memecah-mecah materi menjadi bagian penyusun dan menentukan hubungan antar bagian dan keseluruhan struktur atau tujuan. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan (menentukan sudut pandang). Menganalisis merupakan proses yang melibatkan bagian dan struktur pemikiran secara keseluruhan untuk memecahkan masalah. Menganalisis meliputi proses kognitif mengatribusikan, membedakan, dan mengorganisasi.⁴⁹
- e) Mencipta (C6), memadukan bagian-bagian yang saling berhubungan untuk membentuk suatu produk baru yang asli. Proses-proses kognitif dalam kategori ini meliputi merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.⁵⁰

E Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka, penelitian yang relevan, dan kerangka pikir, maka hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep IPA yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model

⁴⁹ Rochman and Hartoyo, "Analisis High Order Thinking Skills (HOTS) Taksonomi Menganalisis Permasalahan Fisika." 78-88

⁵⁰ Anderson Lorin. W dan David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010), hal. 100.

pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi cahaya dan alat optik dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional di MTs Darul Qur'an.

H_A : Terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep IPA yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi cahaya dan alat optik dengan kelas control yang menerapkan model pembelajaran konvensional di MTs Darul Qur'an.

© 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.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode kuasi eksperimen dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Metode *quasi experimen* dengan desain “*The Nonequivalent Control Design*” digunakan Untuk mendapatkan gambaran peningkatan penguasaan konsep IPA.⁵¹ Pelaksanaan pembelajaran menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran dengan penerepan model pembelajaran inkuiri terbimbing sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Terhadap dua kelompok dilakukan *pretest* dan *postest* .*Pretest* diberikan untuk melihat kemampuan awal penguasaan konsep IPA peserta didik. Sedangkan *postest* dilakukan setelah peserta didik diberi perlakuan untuk mengetahui pengaruh atau peningkatan penguasaan konsep IPA peserta didik antara sebelum dan setelah pembelajaran.

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
E	O ₁	X	O ₂
C	O ₁	Y	O ₂

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), 79.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ket:

O_1 = Pretes

O_2 = Postes (tes kemampuan penguasaan konsep IPA)

X = Pembelajaran dengan Model Inkuiri Terbimbing

Y = Pembelajaran dengan Model Konvensional

B. Waktu dan Tempat

Lokasi penelitian diterapkan di MTs Darul Qur'an Pekanbaru, beralamat di Jl. Kubang Km. 2,5 Tarai Bangun Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. Waktu penelitian diadakan bulan April 2020.

C. Teknik Pemilihan Sampel

1. Populasi

Pada penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Darul Qur'an pada semester genap Tahun Ajaran 2020/2021 yang terdiri atas 4 kelas yaitu VIII^A, VIII^B, VIII^C, VIII^D dengan komposisi siswa masing-masing 22-25 siswa dalam satu kelas.

2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode "*Purposive Sampling*". Pengambilan sampel pada teknik itu berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kriteria yang dapat digunakan dapat berdasarkan pertimbangan (*judgment*) tertentu. Dalam pengambilan penentuan sampel, pihak sekolah atau guru bersangkutan menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian. Sampel pada penelitian adalah kelas VIII^C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII^D sebagai kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵² Peneliti ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*).

Adapun variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas adalah “variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependen*)”. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajarah Inkuiri Terbimbing dilambangkan dengan (X).
2. Variabel terikat adalah “variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (*independent*)”. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu penguasaan konsep IPA (Y).

Instrumen Penelitian

1. Jenis Instrumen

a. Tes Kemampuan Penguasaan Konsep

Tes ini digunakan untuk mengevaluasi kemampuan penguasaan konsep materi cahaya dan alat optik melalui pembelajaran IPA dengan penerapan model pembelajaran ini. Untuk tes penguasaan konsep diberikan tes yang sesuai dengan indikator penguasaan konsep yang diteliti dan dibuat dalam bentuk tes pilihan ganda

⁵² Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 60.

dengan empat pilihan sebanyak 15 butir soal dan esai sebanyak 3 butir soal dengan jumlah soal 18 soal. Butir soal tes yang dikembangkan kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing divalidasi oleh para ahli. Peserta didik diberikan tes dalam bentuk *pretest* dan *posttest* untuk mendapatkan data tentang penguasaan konsep IPA baik sebelum maupun sesudah perlakuan menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing.

b. Lembar Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru dan aktivitas siswa digunakan untuk mengukur sejauh mana tahapan penerapan model pembelajaran yang telah direncanakan terlaksana dalam proses pembelajaran. Observasi yang dilakukan adalah observasi terstruktur dengan menggunakan lembaran daftar ceklis.

2. Analisis Instrumen Penelitian

Agar dapat diperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid. Oleh karena itu, sebelum instrumen digunakan pada penelitian maka terlebih dahulu dilakukan *judgment* oleh para ahli agar tercapai validitas konstruksi instrument. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes berbentuk objektif dan *essay*, sebelum instrument digunakan dalam penelitian, soal tes diuji validasi terlebih dahulu oleh ahli untuk mengetahui apakah soal tersebut sesuai atau tidak dengan indikator, melalui

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

validitas isi dapat diketahui apakah soal yang disusun sudah sesuai dengan materi yang ada di kompetensi dasar atau belum.

Validitas isi suatu soal dikatakan valid apabila soal tersebut telah memenuhi sesuatu yang diukur (indikator). Validitas isi menunjukkan sejauh mana pertanyaan, tugas atau butir dalam suatu tes atau instrumen maupun mewakili secara keseluruhan pembelajaran yang akan di capainya. Validasi soal penguasaan konsep IPA pada pokok bahasan cahaya dan alat optik yaitu sebanyak 30 butir soal yang terdiri dari 27 soal objektif dan 3 soal *essay* dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan dilakukan validasi kepada 2 validator dosen Jurusan Tadris IPA untuk melihat apakah soal tersebut sudah sesuai atau tidak kunci jawaban dan indikator pada materi cahaya dan alat optik. Instrumen soal yang telah divalidasi oleh dosen ahli diperoleh kesimpulan bahwa 30 butir soal yang di *judgement* terdapat beberapa soal yang harus diganti agar sesuai, selain itu juga terdapat beberapa kunci jawaban yang harus diperbaiki.

F Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa teknik tes dan observasi.

1. Tes

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes ini digunakan untuk mengevaluasi kemampuan penguasaan konsep materi cahaya dan alat optik melalui pembelajaran IPA dengan penerapan model pembelajaran ini. Untuk tes penguasaan konsep diberikan tes yang sesuai dengan indikator penguasaan konsep yang diteliti dan dibuat dalam bentuk tes pilihan ganda dengan empat pilihan (*multiple choice*) dan esai (uraian) dengan jumlah soal 18 soal. Tes bentuk uraian adalah tes yang pertanyaannya membutuhkan jawaban uraian, baik uraian secara bebas maupun uraian secara terbatas. Test *multiple choice* merupakan tes objektif dimana masing-masing tes disediakan lebih dari kemungkinan jawaban, dan hanya satu dari pilihan-pilihan tersebut yang benar atau yang paling benar.⁵³ Tes kemampuan penguasaan konsep dilakukan dua kali, yaitu pada saat *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa dan yang kedua pada saat *posttest* dengan tujuan untuk mengukur peningkatan penguasaan konsep IPA siswa dari penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

2. Observasi

Teknik observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung di lapangan. Penggunaan teknik observasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang keterlaksanaan model pembelajaran guru dan peserta didik selama proses pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing. Observasi

⁵³ Niki Dian Permana P, *Evaluasi Dalam Pembelajaran IPA, Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran* (Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2019), 19.

dilakukan pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi untuk mengamati penerapan model inkuiri terbimbing. Observasi yang dilakukan adalah observasi terstruktur dengan menggunakan lembaran daftar ceklis "Ya" atau "Tidak". Dalam pengisiannya guru diminta memberi tanda ceklis (√) pada salah satu dari dua kolom yang telah disediakan.

Teknik Analisis Data

Terdapat beberapa jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu penguasaan konsep dan data observasi keterlaksanaan model pembelajaran. Analisis deskriptif digunakan untuk mengolah data observasi. Untuk data penguasaan konsep IPA dianalisis secara statistik.

1. Gain yang dinormalisasi ($\langle g \rangle$)

Peningkatan kemampuan penguasaan konsep IPA siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dihitung berdasarkan skor gain yang dinormalisasi dengan rumus yang dikembangkan oleh Hake, yaitu:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{S_{m\ ideal} - \langle S_{pre} \rangle}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = skor rata-rata gain yang dinormalisasi

$\langle S_{post} \rangle$ = skor rata-rata tes akhir yang diperoleh siswa

$\langle S_{pre} \rangle$ = skor rata-rata tes awal yang diperoleh siswa

$S_{m\ ideal}$ = skor maksimum ideal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Kategori peningkatan gain yang dinormalisasi untuk menyatakan peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi cahaya dan alat optik dapat disajikan pada tabel 3.2

Nilai $\langle g \rangle$	Persentase Nilai $\langle g \rangle$	Kategori
$\langle g \rangle \geq 0,7$	$\langle g \rangle \geq 70$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	$30 \leq \langle g \rangle < 70$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	$\langle g \rangle < 30$	Rendah

Tabel 3. 2 Kategori Peningkatan Pemahaman Konsep

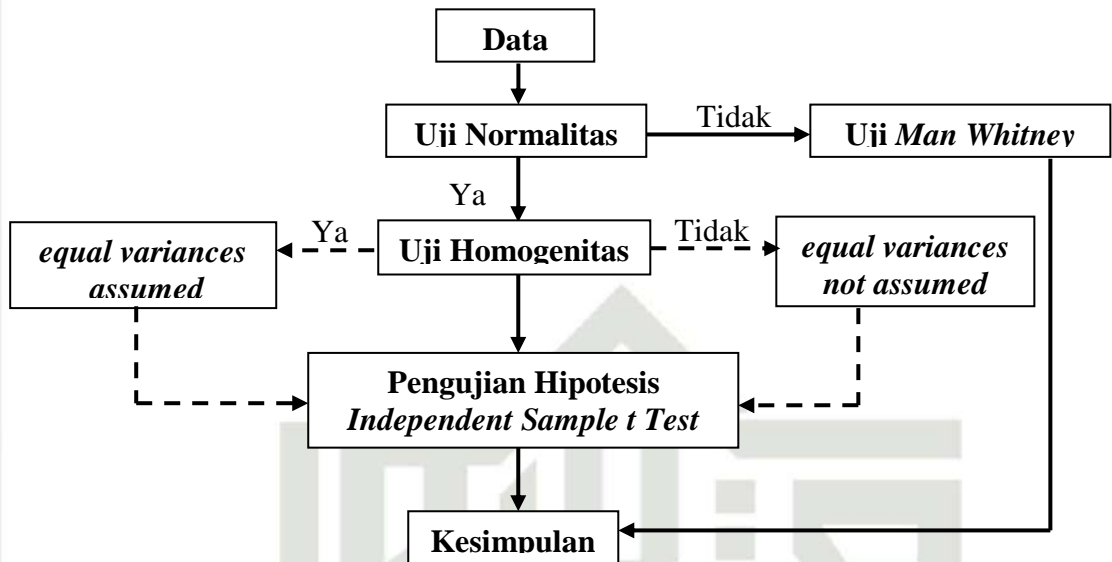
Perbandingan peningkatan kemampuan penguasaan konsep dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat berdasarkan nilai gain yang dinormalisasi masing-masing kelas.

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis yang dilakukan merupakan uji beda dua rata-rata dari nilai gain yang dinormalisasi kemampuan penguasaan konsep siswa dengan tujuan mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata gain yang dinormalisasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis pada penelitian ini uji statistik parametrik yaitu *Independent Sample t-Test*. Sebelum melakukan analisa dengan menggunakan *Independent Sample t-Test* ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, pada penelitian ini analisis data menggunakan *software SPSS for windows versi 25.0*. Alur pengolahan data untuk menguji hipotesis mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa pada materi cahaya dan alat optik ditunjukkan oleh Gambar 3.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



a. Uji normalitas

Gambar 3. 1 Alur Pengujian Hipotesis

Uji normalitas digunakan untuk uji pendahuluan yang menjadi prasyarat dalam pengujian hipotesis. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas *Shapiro-Wilk*. Menarik kesimpulan dari *output* uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan kriteria jika nilai signifikansi ($sig.$) $\leq 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal dan jika nilai signifikansi ($sig.$) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah menguji kesamaan varians antara dua populasi atau lebih. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji homogenitas *Levene* karena uji ini paling umum digunakan untuk menguji sebaran data dari dua varian atau lebih. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *Levene Test (Test of Homogeneity of Variances)* dengan taraf signifikansi ($\alpha = 0,050$). Kriteria yang digunakan yaitu dengan kriteria jika nilai

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

signifikansi ($sig.$) $\leq 0,05$ maka data tidak homogen, dan jika nilai signifikansi ($sig.$) $> 0,05$ maka data homogen.

c. Uji Hipotesis Statistik Parametrik

Uji hipotesis dengan menggunakan statistik parametrik dilakukan karena data berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Uji-t ini ini menggunakan *software SPSS Statistics 25.0* dengan *Independent-sample t-test*. Taraf signifikansi yang digunakan $\alpha = 0,05$.

Cara memberi kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika $p < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep IPA yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi cahaya dan alat optik dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional di MTs Darul Qur'an.
- 2) Jika $p \geq \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep IPA yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi cahaya dan alat optik dengan kelas control yang menerapkan model pembelajaran konvensional di MTs Darul Qur'an.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Analisis data hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dilakukan guru selama proses pembelajaran diolah secara kualitatif. Tingkat keterlaksanaan model pembelajaran dapat dihitung dengan persamaan.

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{jumlah aspek yang diamati terlaksana}}{\text{jumlah keseluruhan aspek yang akan diamati}} \times 100 \%$$

Persentase keterlaksanaan pembelajaran ini diinterpretasikan sesuai dengan kriteria seperti Tabel 3.3.

% Keterlaksanaan	Kriteria
KP = 0	Tak Satupun Kegiatan
0 < KP < 25	Sebagian Kecil Kegiatan
25 ≤ KP < 50	Hampir Setengah Kegiatan
KP = 50	Setengah Kegiatan
50 < KP < 75	Sebagain Besar Kegiatan
75 ≤ KP < 100	Hampir Seluruh Kegiatan
KP = 100	Seluruh Kegiatan

Tabel 3. 3 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan uji hipotesis *independent sample t test*, didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_A diterima yang artinya terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep IPA yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi cahaya dan alat optik dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional di MTs Darul Qur'an.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan, maka saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Guru harus bisa manajemen waktu dengan baik di setiap fase pembelajaran agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien sesuai dengan rencana.
2. Guru harus menguasai sintaks pembelajaran agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien sesuai dengan rencana dan guru mendesain LKPD sesuai masalah pada materi pembelajaran.
3. Ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai sangat penting untuk menunjang keterlaksanaan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyana, Nur, and Andi Alim Syahri. "Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menurut Teori Anderson Dan Krathwohl." *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran* 1, no. 1 (2021): 41–52.
- L U. "Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau Dari Hakikat Sains Pada SMP Di Kabupaten Lombok Timur." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 3, no. 1 (2013): 2.
- Risanti, Wa Ode Lidya, Wahyu Sopandi, and Ari Widodo. "Analisis Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui Project Based Learning." *EduHumaniora* 8, no. 1 (2016): 82–95.
- Dahar, Ratna Wilis. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga, 2012.
- Damawiyah, Sinta, and Abdullah Sani Ridwan. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Usaha Dan Energidi Kelas VIII Semester II Smp Negeri 1 Pagajahan." *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)* 3, no. 2 (2015): 182–190.
- Dewi, Chintia, Lisa Utami, and Zona Octarya. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Laju Reaksi." *Journal of Natural Science and Integration* 3, no. 2 (2020): 196–204.
- Diniya, D, A Ilhami, Niki Dian Permana P, I Mahartika, and Om Prakash. "Kemampuan Argumentasi Ilmiah Calon Guru IPA Melalui Pendekatan MIKIR Selama Pandemi Covid-19" 4, no. 1 (2021): 141–148.
- Fatwa, Mohammad Wawan, Ahmad Harjono, and Jamaluddin Jamaluddin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 4, no. 1 (2018): 121.
- Fitri, Isni, and Yuni Fatisa. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Koloid.” *Journal of Natural Science and Integration* 2, no. 2 (2019): 181–190.
- Halimah, Siti Nur, Ratu Betta Rudibyani, and Tasviri Efkar. “Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Penguasaan Konsep Siswa.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* 4, no. 3 (2015): 997–1010.
- Hariyadi, Dedy, Sri Rahayu, and Ibrohim. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Keterampilan Proses Dan Penguasaan.” *Jurnal Pendidikan* (2016): 1567–1574.
- Hermansyah, Hermansyah, Gunawan Gunawan, and Ahmad Harjono. “Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual Dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Kalor Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 3, no. 2 (2017): 249.
- Iskrends, Richard. *Learning to Teach Edisi Ke-Tujuh*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008.
- Indira Maya Tri, Murningsih, Mohammad Masykuri, and Bakti Mulyani. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Prestasi Belajar Kimia Siswa.” *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 2, no. 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.

(2016): 177–189.

Iswatun, Mosik, and Subali Bambang. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan KPS Dan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII.” *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 3, no. 2 (2017): 150–160.

Kasdiastuti, Mahesti, Ahmad Harjono, Hairunnisyah Sahidu, and Gunawan. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Laboratorium Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 2, no. 3 (2016): 116–122.

Kemendikbud. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

Lorin.W, Anderson, and David R. Krathwohl. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010.

Manik, Dasiun Paulus, Ila Rosilawati, and Lisa Tania. “Efektivitas Inkuiri Terbimbing Pada Materi Kelarutan Dan Ksp Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia* 4, no. 2 (2015): 744–755.

Niki Dian Permana. *Evaluasi Dalam Pembelajaran IPA. Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2019.

———. “Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Berbantuan Website Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus.” *Journal of Natural Science and Integration* 1, no. 1 (2018): 11–41.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Hspitasari, Diyah R., Mustaji, and Retno Danu Rusmawati. "Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berpengaruh Terhadap Pemahaman Dan Penemuan Konsep Dalam." *Jipp* 3, no. 1 (2019): 96–107.
- Petri, Saraswati Basuki, Sarwi, and Isa Akhlis. "Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Melalui Kegiatan Lab Virtual Dan Eksperimen Riil." *Unnes Physics Education Journal* 7, no. 1 (2018): 14–22.
- R Nuryani. *Strategi Belajr Mengajar Biologi*. Bandung: UPI, 2013.
- Riyadi, Idhun Prasetyo, Baskoro Adi Prayitno, and Marjono. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Pada Materi Sistem Koordinasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Siswa Kelas XI IPA 3 SMA Batik2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014." *Jurnal pendidikan Biologi* 7, no. 2 (2015): 80–93.
- Riyanti, Ana, Widiyatmoko Arif, and Urwatin Wusqo Indah. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Tema Kalor." *Unnes Science Education Journal* 5, no. 2 (2016): 1280–1287.
- Rochman, Syaiful, and Zainal Hartoyo. "Analisis High Order Thinking Skills (HOTS) Taksonomi Menganalisis Permasalahan Fisika." *Science and Physics Education Journal (SPEJ)* 1, no. 2 (2018): 78–88.
- Sgala, Syaiful. *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfa Beta, 2013.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2008.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Sari, Rahmi Maiyunda, Rusdi, and Della Maulidiya. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Bengkulu." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 3, no. 1 (2019): 31–39.

Sari, Rahmi Maiyunda, Rusdi Rusdi, and Della Maulidiya. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas Matematika Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 2 Kota Bengkulu." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 3, no. 1 (2019): 31–39.

Sintiawati, Rita, Parlindungan Sinaga, and Saeful Karim. "Strategi Writing to Learn Pada Pembelajaran IPA SMP Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Komunikasi Siswa Pada Materi Tata Surya." *Journal of Natural Science and Integration* 4, no. 1 (2021): 1.

Suci, Yeritia., Wahyudi, and Satutik Rahayu. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Kuripan." *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 3, no. 2 (2017): 181–187.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2011.

———. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.

Sumartini, Erna, Z A Imam Supardi, and Rudiana Agustini. "Pengembangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Teknik Mind Mapping Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains* 5, no. 2 (2016): 892–902.

Suprijono, Agus. *Model-Model Pembelajaran Emansipatoris*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2016.

Suwandari, Putri Kurnia, Muhammad Taufik, and Satutik Rahayu. “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Fisika Peserta Didik Kelas XI MAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018.” *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 4, no. 1 (2018): 82–89.

Triwahyuni, Eges. “Pengaruh Pemahaman Konsep IPA Melalui Pendekatan Discovery Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Wringinagung 1 Kecamatan Jombang Kabupaten Jember.” *Jurnal INOVASI* 1, no. 1 (2017): 2–3.

Wahyudi, Lutfi Eko dan Supardi, Z.A, Imam. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kalor Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains.” *Jipf* 02, no. 02 (2013): 62–65.

Wati, Asni, Herawati Susilo, and Sutopo. “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Jurnal Belajar Terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa.” *Jurnal Pendidikan* 3, no. 1 (2018): 129–133.

Wisudawati, and Sulistyowati. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.

Lampiran A

Perangkat Pembelajaran

Lampiran A.1 Silabus	83
Lampiran A.2 RPP	86
Lampiran A.3 LKPD	89

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau dengan cara lain untuk tujuan komersial atau untuk kepentingan publik tanpa persetujuan tertulis dari pihak yang berhak.

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

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

Satuan Pendidikan : MTs Darul Quran

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas : VIII (Delapan)

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati 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 prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.11 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip	Cahaya dan Alat Optik <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat cahaya • Cermin dan lensa 	Mengamati: <ul style="list-style-type: none"> • Berkas-berkas cahaya yang memasuki celah-celah dinding • Model mata 	Sikap: Observasi terhadap sikap objektif, jujur, kritis, dan tanggung jawab.	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku paket, • Lembar kerja Praktikum, • Buku



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

<p>kerja alat optik</p> <p>4. Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin, lensa dan alat optik</p>	<p>• Penglihatan manusia</p> <p>• Alat optik</p>	<p>Tanya jawab tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat cahaya • Pembentukan bayangan pada cermin • Pembentukan bayangan pada lensa • Prinsip kerja alat-alat optik 	<p>Soal PG, isian, dan uraian tentang cahaya dan alat optik</p>	<p>1. Ditanya yang meliputi sebagian atau seluruhnya dari materi yang telah dipelajari dan ditugaskan dalam pembelajaran.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>
<p>Keterampilan:</p> <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tugas proyek: • Membuat alat sederhana yang memanfaatkan sifat cahaya merambat lurus, alat-alat optik sederhana misalnya mikroskop. • Diskusi kelompok membahas hasil eksperimen cahaya dan alat optik • Membuat laporan eksperimen cahaya dan alat optik • Membuat lukisan pembentukan cahaya jika benda di depan cermin maupun di depan lensa. • Unjuk kerja 	<p>Mengumpulkan Informasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perambatan cahaya • Hukum pemantulan cahaya • Pembentukan bayangan pada cermin • Pembentukan bayangan pada lensa • Mata sebagai indera penglihatan • Mengeksplorasi persamaan mata dan kamera sebagai alat optik. <p>Menalar/Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data dalam bentuk tabel, untuk menentukan letak, sifat bayangan pada cermin cekung maupun lensa cembung. • Menyimpulkan hasil analisis data untuk menentukan persamaan antara kamera dengan mata. 	<p>Menalar/Mengasosiasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data dalam bentuk tabel, untuk menentukan letak, sifat bayangan pada cermin cekung maupun lensa cembung. • Menyimpulkan hasil analisis data untuk menentukan persamaan antara kamera dengan mata. 	<p>Soal PG, isian, dan uraian tentang cahaya dan alat optik</p>	<p>1. Ditanya yang meliputi sebagian atau seluruhnya dari materi yang telah dipelajari dan ditugaskan dalam pembelajaran.</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>



Hak cipta milik UIN Suska Riau

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya sebagian atau seluruhnya eksperimennya dalam rubrik.</p>	<p>2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya sebagian atau seluruhnya laporannya dalam bentuk tulisan, lukisan.</p>	<p>3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya sebagian atau seluruhnya hasil eksperimennya tanpa mencantumkan sumber.</p>	<p>4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya sebagian atau seluruhnya hasil eksperimennya tanpa izin UIN Suska Riau.</p>
<p>• Mempresentasikan hasil eksperimen</p>	<p>• Menyampaikan laporan dalam bentuk tulisan, lukisan.</p>	<p>• Mengumpulkan sumber</p>	<p>• Mengumpulkan sumber</p>
<p>Laporan tertulis kelompok hasil eksperimen</p>	<p>Laporan tertulis kelompok hasil eksperimen</p>	<p>Laporan tertulis kelompok hasil eksperimen</p>	<p>Laporan tertulis kelompok hasil eksperimen</p>
<p>• Membuat lukisan tentang berbagai cacat mata dan cara menanggulangnya</p>	<p>• Membuat lukisan tentang berbagai cacat mata dan cara menanggulangnya</p>	<p>• Membuat lukisan tentang berbagai cacat mata dan cara menanggulangnya</p>	<p>• Membuat lukisan tentang berbagai cacat mata dan cara menanggulangnya</p>
<p>kumpulan semua tugas-tugas.</p>	<p>kumpulan semua tugas-tugas.</p>	<p>kumpulan semua tugas-tugas.</p>	<p>kumpulan semua tugas-tugas.</p>

Mengetahui



Tambang, 8 April 2021
Mahasiswa Peneliti



REVI SYAHFIRA

Lampiran A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
ILMU PENGETAHUAN ALAM

Materi Pokok : Cahaya dan Optik

Pembelajaran : Cahaya

Kelas : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 3×40 menit

Sumber Belajar : Buku IPA, LKPD dan Lingkungan Sekitar

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya
2. Peserta didik dapat menjelaskan konsep cahaya
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat-sifat cahaya
4. Peserta didik dapat menganalisis sifat-sifat cahaya

KEGIATAN

WAKTU

Kegiatan Pendahuluan

15 Menit

Orientasi

1. Pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan berdo'a.
2. Guru mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan siswa
3. Guru memberikan motivasi dan apersepsi
4. Guru menyampaikan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dalam rencana kegiatan
5. Guru menjelaskan Langkah-langkah pembelajaran
6. Guru membentuk kelompok

Kegiatan Inti

90 Menit

Merumuskan masalah

1. Guru memberikan penjelasan tentang materi
2. Guru menunjukkan gambar fenomena mengenai sifat-sifat cahaya
3. Guru bertanya kepada siswa tentang fenomena yang ditunjukkan oleh guru
4. Guru memfasilitasi siswa untuk mengidentifikasi masalah dengan memberikan fenomena

Mengajukan Hipotesis

5. Guru membimbing siswa untuk menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan

Mengumpulkan Data

6. Memfasilitasi siswa untuk bekerja sama didalam kelompok.
7. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan mengumpulkan data dari sumber buku

Menguji Hipotesis

8. Memfasilitasi siswa untuk menemukan dan menyusun konsep.
9. Memfasilitasi siswa untuk memahami konsep

Merumuskan Kesimpulan

10. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan yang benar dari eksperimen yang dilakukan
11. Guru memberi kesempatan siswa mempresentasikan jawabannya
12. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami

Kegiatan Penutup

15 Menit

1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.
2. Guru memberikan kuis
3. Guru menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama.

PENILAIAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Pengamatan selama pembelajaran	Uji kompetensi pemahaman peserta didik melalui pertanyaan kuis	-

Tambang, 8 April 2021

Mahasiswa Peneliti



REVI SYAHFIRA

Mengetahui

Kepala Madrasah





RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
ILMU PENGETAHUAN ALAM

Materi Pokok : Cahaya dan Optik

Pembelajaran : Cahaya

Kelas : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 3×20 menit

Sumber Belajar : Buku IPA, LKPD dan Lingkungan Sekitar

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menyebutkan konsep pembentukan bayangan pada cermin

Peserta didik dapat menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin

Peserta didik dapat menggambar pembentukan bayangan pada cermin

Peserta didik dapat menganalisis sifat bayangan pada cermin

KEGIATAN

WAKTU

Kegiatan Pendahuluan

Orientasi

1. Pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan berdo'a.

2. Guru mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan siswa

3. Guru memberikan motivasi dan apersepsi

4. Guru menyampaikan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dalam rencana kegiatan

5. Guru menjelaskan Langkah-langkah pembelajaran

6. Guru membentuk kelompok

10 Menit

Kegiatan Inti

Merumuskan masalah

1. Guru memberikan penjelasan tentang materi

2. Guru menunjukkan gambar fenomena mengenai pembentukan bayangan dan mengidentifikasi masalah mengenai pembentukan bayangan.

3. Guru bertanya kepada siswa tentang fenomena yang ditunjukkan oleh guru

4. Guru memfasilitasi siswa untuk mengidentifikasi masalah dengan memberikan fenomena

Mengajukan Hipotesis

5. Guru membimbing siswa untuk menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan

Mengumpulkan Data

6. Memfasilitasi siswa untuk bekerja sama didalam kelompok.

7. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan mengumpulkan data dari sumber buku

Menguji Hipotesis

8. Memfasilitasi siswa untuk menemukan dan menyusun konsep.

9. Memfasilitasi siswa untuk memahami konsep

Merumuskan Kesimpulan

10. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan yang benar dari eksperimen yang dilakukan

11. Guru memberi kesempatan siswa mempresentasikan jawabannya

12. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami

40 Menit

Kegiatan Penutup

1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.

2. Guru memberikan kuis

3. Guru menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama.

10 Menit

PENILAIAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Pengamatan selama pembelajaran	Uji kompetensi pemahaman peserta didik melalui pertanyaan kuis	-

Tambang, 8 April 2021

Mahasiswa Peneliti

REVI SYAHFIRA

Mengetahui

Kepala Madrasah



YEFI YATMAN, SH, I

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 suat

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
ILMU PENGETAHUAN ALAM

Materi Pokok : Cahaya dan Optik

Pembelajaran : Optik

Kelas : VIII/Genap

Alokasi Waktu : 2×40 menit

Sumber Belajar : Buku IPA, LKPD dan Lingkungan Sekitar

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menyebutkan macam-macam alat optik

Peserta didik dapat menjelaskan proses penglihatan manusia

Peserta didik dapat mengidentifikasi kelainan pada mata

Peserta didik dapat menganalisis bagian-bagian mata

KEGIATAN

WAKTU

Kegiatan Pendahuluan

10 Menit

Orientasi

Pembelajaran dimulai dengan mengucapkan salam dan berdo'a.

1. Guru mengabsen siswa dan memeriksa kesiapan siswa

2. Guru memberikan motivasi dan apersepsi

3. Guru menyampaikan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dalam rencana kegiatan

4. Guru menjelaskan Langkah-langkah pembelajaran

5. Guru membentuk kelompok

Kegiatan Inti

60 Menit

Merumuskan masalah

1. Guru memberikan penjelasan tentang materi

2. Guru menunjukkan gambar fenomena mengenai mata dan alat optik serta mengidentifikasi masalah mengenai mata dan alat optik.

3. Guru bertanya kepada siswa tentang fenomena yang ditunjukkan oleh guru

4. Guru memfasilitasi siswa untuk mengidentifikasi masalah dengan memberikan fenomena

Mengajukan Hipotesis

5. Guru membimbing siswa untuk menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan

Mengumpulkan Data

6. Memfasilitasi siswa untuk bekerja sama didalam kelompok.

7. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan mengumpulkan data dari sumber buku

Menguji Hipotesis

8. Memfasilitasi siswa untuk menemukan dan menyusun konsep.

9. Memfasilitasi siswa untuk memahami konsep

Merumuskan Kesimpulan

10. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan yang benar dari eksperimen

11. Guru memberi kesempatan siswa mempresentasikan jawabannya

12. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami

Kegiatan Penutup

10 Menit

1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran

2. Guru memberikan kuis

3. Guru menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama.

PENILAIAN PEMBELAJARAN JARAK JAUH

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Pngamatan selama pembelajaran	Uji kompetensi pemahaman peserta didik melalui pertanyaan kuis	-

Tambang, 8 April 2021

Mengetahui

Kepala Madrasah

Mahasiswa Peneliti



REVI SYAHFIRA





LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama kelompok

1 4
2 5
3

Praktikum I

Membuktikan Arah perambatan cahaya

Tujuan: Siswa dapat membuktikan bahwa cahaya merambat lurus.

Fenomena:

Ketika cahaya menembus celah ruangan, seperti ventilasi atau jendela. Perhatikan cahaya yang masuk melalui celah tersebut. Bagaimana cahaya tersebut kamu lihat? Berbentuk garis lurus atau belok?



Hipotesis:

Berdasarkan permasalahan tadi, apakah hipotesis yang dapat kalian ajukan?

.....

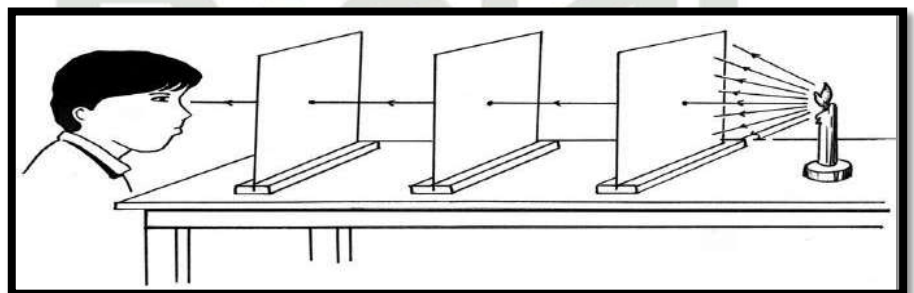
.....

.....



Mengamati

1. Amatilah nyala lilin yang terjadi.
2. Apakah nyala lilin terlihat saat posisi lubang kardus tidak sejajar?
3. Apa yang terjadi jika posisi lubang kardus dirubah?



Perlakuan	Nyala Lilin Terlihat	Nyala Lilin Tidak Terlihat
Ketiga kertas kardus sejajar.		
Kertas kardus 2 digeserkan ke kanan.		
Kertas kardus 2 digeser ke kiri.		

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin, tanpa mencantumkan sumber. 2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. 3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 4. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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



Pertanyaan :

1. Apakah kamu dapat melihat cahaya lilin melalui celah yang segaris tersebut? Berikan alasannya

2. Jika salah satu kardus digeser, apakah kamu masih bisa melihat cahaya lilin? Berikan alasannya

3. Dari kegiatan ini, bagaimana hasil hipotesismu? Berikan alasannya!

**Praktikum II
Pemantulan Cahaya**

Tujuan : Siswa dapat membuktikan bahwa cahaya dapat di pantulkan

Fenomena:

1. Jika seseorang berdiri di depan cermin, maka akan terlihat bayangan diri seseorang tersebut.

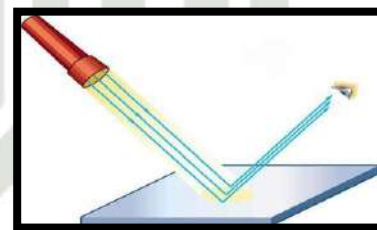
2. Jika seseorang yang melihat pantulan dirinya di dalam air kolam. Mengapa kita dapat melihat bayangan kita? Dan disaat berada di atas air mengapa bayangan kita tidak rata?

Hipotesis:

Berdasarkan permasalahan tadi, apakah hipotesis yang dapat kalian ajukan?

Mengamati

1. Amatilah keadaan cahaya yang mengenai cermin!
2. Apa yang terjadi pada cahaya yang mengenai cermin?
3. Apa jenis pemantulan yang terjadi?



Nama Benda	Pemantulan Teratur	Pemantulan Baur

Pertanyaan

1. Bagaimanakah cahaya pada cermin ketika disinari lampu senter? Apa jenis pemantulan pada cermin tersebut?

2. Hitunglah besar sudut pada pemantulan tersebut?

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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
a. Pengutipan hanya untuk 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 Dilindungi Undang-Undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



3. Sebutkan hukum pemantulan!

.....

4. Dari kegiatan ini, bagaimana hasil hipotesismu? Berikan alasannya!

.....

Praktikum III

Membuktikan sifat cahaya yang menembus benda bening

Tujuan : siswa dapat menunjukkan bahwa cahaya menembus benda bening

Fenomena:

Mengapa jendela rumah menggunakan kaca? Bagaimana seandainya semua jendela menggunakan kayu dan tembok?



Hipotesis:

Berdasarkan permasalahan tadi, apakah hipotesis yang dapat kalian ajukan?

.....



Mengamati

1. Apa yang terjadi dengan cahaya senter jika disorotkan pada buku?
2. Apa yang terjadi dengan cahaya senter jika disorotkan pada benda lainnya?
3. Masukkan hasil pengamatanmu pada table berikut!



No	Nama benda	Cahaya senter	
		Menembus benda	Tidak menembus benda
1			
2			
3			



Pertanyaan

1. Benda apa saja yang dapat menembuskan cahaya?
.....
2. Benda apa saja yang tidak menembuskan cahaya?
.....
3. Dari kegiatan ini, bagaimana hasil hipotesismu? Berikan alasannya!
.....

2. Dilarang mengumumkkan 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 Dilindungi Undang-Undang
 ©Hak:cipta milik UIN
 Riiau
 State Islamic University of
 Sultan Sa'arif Masim Riau



Membuktikan Pembiasan Cahaya

Tujuan: Siswa dapat menunjukkan bahwa cahaya dapat dibiaskan

Fenomena:

Saat kita melihat kolam renang yang terlihat dangkal, padahal nyatanya kolam renang tersebut dalam? Bagaimana bisa seperti itu?



Hipotesis:

Berdasarkan permasalahan tadi, apakah hipotesis yang dapat kalian ajukan?

.....
.....



Mengamati

Apa yang terjadi pada batang pensil dalam air dari arah samping gelas?



Pertanyaan

Jawablah beberapa pertanyaan berikut!

Apa yang terjadi pada sendok? Mengapa peristiwa tersebut dapat terjadi? Jelaskan!

.....

Mengapa cahaya dibiaskan saat melalui medium yang berbeda kerapatannya?

.....

Dari kegiatan ini, bagaimana hasil hipotesismu? Berikan alasannya!

.....

.....



Kesimpulan :

Berdasarkan seluruh kegiatan, buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuan kegiatan ini!

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

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

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK SIFAT BAYANGAN PADA CERMIN

Nama kelompok

1
2
3

4
5

Tujuan : siswa dapat mengamati sifat bayangan yang dapat dipantulkan pada cermin

alat : cermin datar, cermin cembung dan cermin cekung.

Fenomena:

Ketika kamu akan berangkat ke sekolah, tentu kamu bercermin, Tujuannya untuk melihat apakah kamu sudah rapi. Dalam cermin terlihat bentuk asli apa yang ada di depan cermin. Apa yang terlihat di dalam cermin disebut bayangan. Bagaimana sifat bayangan yang dipantulkan pada cermin datar, cekung dan cembung?



Hipotesis:

Berdasarkan permasalahan tadi, apakah hipotesis yang dapat kalian ajukan?

.....

.....

.....

Mengamati

Bagaimana bayangan yang terbentuk pada cermin datar, cekung dan cermin cembung?

Bandingkan masing-masing bayangan yang terbentuk dengan aslinya!



cermin



No	Jenis cermin	Pembentukan Bayangan
1	Datar	
2	Cekung	
3	Cembung	



Pertanyaan

1. Bagaimanakah bayangan yang terbentuk pada cermin datar?

2. Gambarlah pembentukan bayangan pada cermin cekung? Bagaimanakah sifat bayangan yang terbentuk pada bagian sendok yang cekung?

3. Gambarlah pembentukan bayangan pada cermin cembung? Bagaimanakah sifat bayangan yang terbentuk pada bagian sendok yang cembung?

Sebuah benda yang tingginya 4 cm berada 8 cm di depan sebuah cermin cekung. Jika Panjang jari-jari kelengkungan cermin cekung 12 cm. gambarlah pembentukan bayangan tersebut dan apa sifat bayangan yang terbentuk?

Dari kegiatan ini, bagaimana hasil hipotesismu? Berikan alasannya!

Kesimpulan :

Berdasarkan seluruh kegiatan, buatlah kesimpulan sesuai dengan tujuan kegiatan ini!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

Hak cipta dilindungi Undang-Undang
 HAKCIPTA MILIK UIN SUSKA RIAU
 State Islamic University



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATA

Nama kelompok

1
4

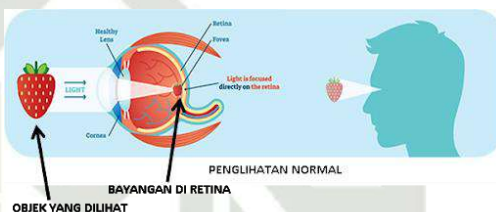
2
5

3

Tujuan : siswa dapat mengamati bagian mata beserta fungsinya, kelainan pada mata serta mekanisme melihat.

Fenomena:

Dengan adanya cahaya kamu dapat melihat indahny ciptaan Tuhan, mulai dari wajah teman-temanmu, berbagai jenis bunga dan hewan, pemandangan alam, Bagaimana proses mata melihat dengan adanya cahaya tersebut?



Hipotesis:

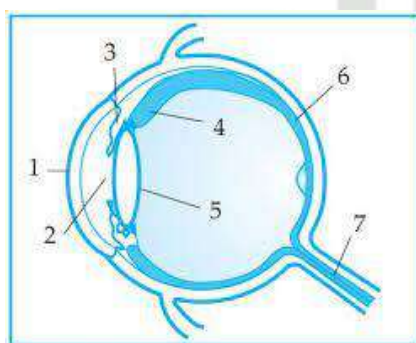
Berdasarkan permasalahan tadi, apakah hipotesis yang dapat kalian ajukan?

.....

.....

Mengumpulkan Data

1. Perhatikan gambar mata dibawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, lengkapilah tabel berikut ini dengan benar!

No	Nama Bagian	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

2. Jelaskan proses perjalanan cahaya pada mata hingga terbentuk bayangan benda?

1. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran B Instrumen

Lampiran B.1 Soal Latihan	97
Lampiran B.2 Rubrik Penilaian	100
Lampiran B.3 Kisi-Kisi	102
Lampiran B.4 Validasi Instrumen Soal	103
Lampiran B.5 Lembar Keterlaksanaan Model Pembelajaran (siswa).....	131
Lampiran B.6 Lembar Keterlaksanaan Model Pembelajaran (Guru).....	133
Lampiran B.7 Rubrik Penilaian Lembar Keterlaksanaan Model Pembelajaran	135

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SOAL LATIHAN

Nama Siswa :
 Kelas :
 Sekolah :

Pilihan Ganda

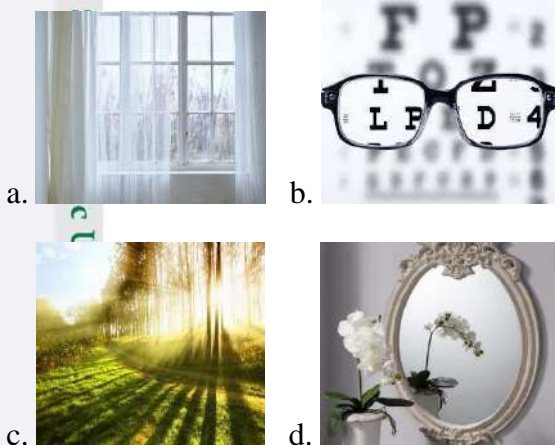
Perhatikan gambar berikut ini!



Pernakah kamu melihat kolam renang yang terlihat dangkal padahal nyatanya kolam renang tersebut dalam. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat....

- a. cahaya menembus benda bening
- b. cahaya merambat lurus
- c. cahaya dipantulkan
- d. cahaya dibiaskan

Benda yang menerapkan peristiwa pembiasan cahaya adalah....



3. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika seberkas cahaya dari medium udara menuju air maka akan terjadi peristiwa....

- a. Pemantulan
- b. Pembiasan
- c. Perambatan dengan lurus
- d. Penembusan

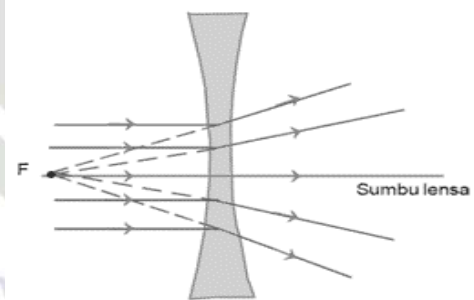
4. Berikut beberapa sifat bayangan yang terbentuk:

- 1) Maya
- 2) Sama besar dengan benda
- 3) Menghadap terbalik dengan benda
- 4) Tegak
- 5) Jarak bayangan sama dengan jarak benda

Sifat-sifat bayangan di atas dibentuk oleh....

- a. Cermin datar
- b. Cermin cekung
- c. Lensa cembung
- d. Lensa cekung

5. Perhatikan gambar berikut ini!



Pada gambar di atas berkas cahayanya akan mengalami

- a. Pembiasan sehingga cahaya menyebar
- b. Pemantulan sehingga cahaya menyebar
- c. Pembiasan sehingga cahaya mengumpul
- d. Pemantulan sehingga cahaya mengumpul

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 Di larang untuk sebagian atau seluruhnya tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.

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

6. Berikut merupakan bunyi hukum pemantulan cahaya

- 1) sinar datang, sinar pantul dan garis normal terletak pada satu bidang datar
- 2) sinar datang dan sinar pantul memiliki arah yang sama
- 3) sudut sinar pantul sama dengan sudut sinar datang

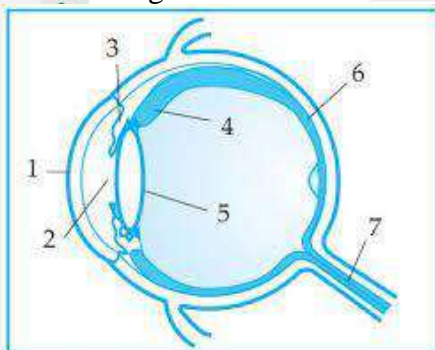
Pernyataan yang benar adalah.....

- a. 1, 2, 3
- b. 1 dan 2
- c. 1 dan 3
- d. 2 dan 3

Fakta yang benar tentang hubungan antara cahaya dan kemampuan mata untuk melihat benda adalah

- a. mata dapat melihat benda karena benda memiliki kemampuan menyerap cahaya yang diterima
- b. mata dapat melihat benda karena benda memantulkan cahaya yang diterimanya, sehingga cahaya masuk ke mata
- c. mata dapat melihat benda karena cahaya yang mengenai benda dibiaskan
- d. mata dapat melihat benda karena saraf-saraf mata memiliki kemampuan untuk melihat benda, sehingga kemampuan mata untuk melihat tidak ada hubungannya dengan cahaya.

Perhatikan gambar berikut ini!



Bagian yang ditunjukkan pada nomor 1, 2, dan 3 secara berurutan adalah....

- a. Kornea, pupil, iris
- b. Pupil, lensa, iris
- c. Kornea, iris, pupil
- d. Pupil, kornea, iris

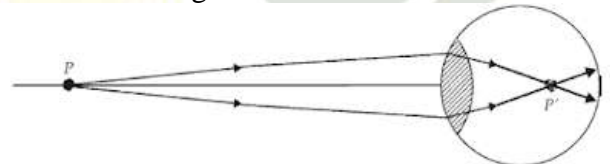
9. Susunan yang benar dalam proses perjalanan cahaya pada mata hingga terbentuk bayangan benda adalah

- a. pupil – kornea – iris – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina
- b. pupil – iris – kornea – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina
- c. kornea – pupil – iris – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina
- d. kornea – pupil – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina

10. Bagian mata yang mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata adalah....

- a. iris
- b. pupil
- c. kornea
- d. saraf mata

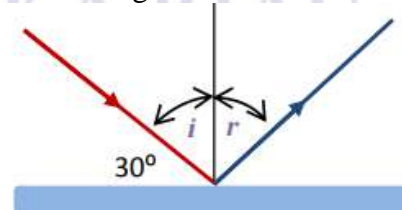
11. Perhatikan gambar!



Jenis cacat mata dan kacamata jenis yang dapat menolong penderita kacamata tersebut adalah....

- a. Rabun jauh dan lensa cembung
- b. Rabun jauh dan lensa cekung
- c. Rabun dekat dan lensa cekung
- d. Rabun dekat dan lensa cembung

12. Perhatikan gambar berikut ini!



Jika jalannya sinar matahari yang mengenai jam tangan Budi seperti tampak pada gambar di bawah ini, maka besarnya sudut pantul (r), adalah....

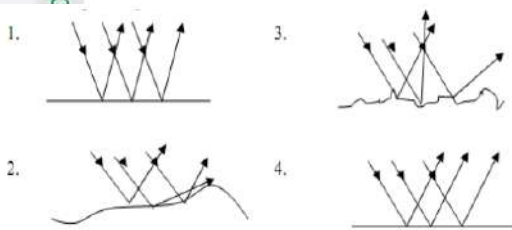
- a. 15°



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. 30°
- c. 60°
- d. 90°

Perhatikan gambar di bawah ini!



Yang merupakan peristiwa pemantulan baur ditunjukkan pada gambar.....

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 4
- c. 2 dan 3
- d. 1 dan 3

4. Jika dua buah cermin datar disusun membentuk sudut 90°, kemudian diantara

Essai

Lensa cembung sering disebut dengan lensa pengumpul (konvergen), sedangkan lensa cekung sering disebut lensa penyebar (divergen), mengapa demikian? Agar mudah menjelaskan, gunakan gambar hasil pembiasan cahaya pada lensa tersebut!

Sebuah benda yang tingginya 4 cm berada 8 cm di depan sebuah cermin cekung. Jika panjang jari-jari kelengkungan cermin cekung 12 cm, tentukan :

- a. Lukislah jalannya sinar dan bayangan yang terjadi menggunakan sinar-sinar istimewa!
- b. Sifat bayangan

Perhatikan gambar di bawah ini!



Sumber: Dok. Kemdikbud

Jika seseorang ingin menembak ikan di dalam air, ke titik manakah posisi ujung tombak diarahkan agar ikan dapat tertangkap? Jelaskan jawaban kamu!

kedua cermin tersebut diletakkan sebuah benda, maka jumlah bayangan benda yang terbentuk sebanyak.....

- a. 4 buah
- b. 2 buah
- c. 3 buah
- d. 1 buah

15. Seseorang akan bercermin menggunakan cermin datar. Agar seluruh badannya terlihat di dalam kaca, berapakah ukuran minimal tinggi kaca yang harus digunakan....

- a. ¼ kali tinggi badannya
- b. ¾ kali tinggi badannya
- c. ½ kali tinggi badannya
- d. sama dengan tinggi badannya



Lampiran B.2

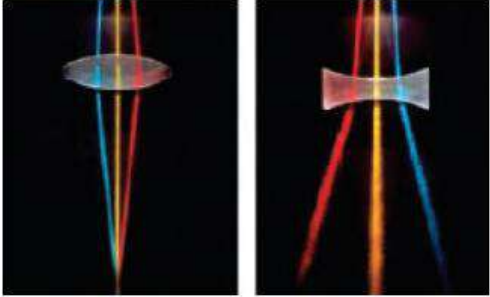
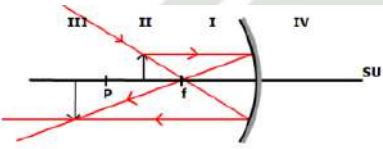
RUBRIK PENILAIAN

Pilihan Ganda

	Kunci jawaban	Skor	Keterangan	
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	D	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah	
	14	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
	15	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
Uraian				
16	Hal ini dikarenakan cahaya yang dibiaskan oleh lensa cembung adalah mengumpul, sedangkan cahaya yang dibiaskan oleh lensa cekung menyebar.	3 2	Siswa mampu menggambar pembiasan lensa dengan benar Siswa kurang tepat menggambar pembiasan lensa	



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

No Soal	Kunci jawaban	Skor	Keterangan
<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 suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>Kunci jawaban</p>  <p>Sumber: fun-phys.kr</p>	<p>1 0</p>	<p>Siswa salah menggambar pembiasan lensa Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>8. Ikan yang berada di dalam air, juga mengalami fenomena yang sama. Posisi bayangan ikan yang kita lihat bukanlah merupakan posisi ikan yang sesungguhnya karena cahaya yang terpantul dari ikan tersebut telah berbelok. Oleh sebab itu, jika kita hendak menombak ikan, maka arahkanlah tombak tersebut sedikit ke bawahnya, supaya dapat mengenai ikan dengan lebih akurat. Maka posisi ujung tombak diarahkan ke titik C.</p>	<p>Diketahui : $h = 4 \text{ cm}$ $s = 8 \text{ cm}$ $R = 12 \text{ cm}$ $f = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ cm}$ Ditanyakan : R, jalannya sinar, sifat bayangan Jawab : a. Lukisan bayangan</p>  <p>b. Sifat Bayangan Nyata (s' bertanda positif) Terbalik Diperbesar ($M > 1$)</p>	<p>4 3 2 1 0</p>	<p>Siswa mampu melukis bayangan dan menyebutkan sifat bayangan dengan benar Siswa mampu melukis bayangan namun kurang tepat menyebut sifat bayangan dengan benar Siswa kurang tepat melukis bayangan dan menyebutkan sifat bayangan Siswa salah melukis bayangan dan menyebutkan sifat bayangan Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>8. Ikan yang berada di dalam air, juga mengalami fenomena yang sama. Posisi bayangan ikan yang kita lihat bukanlah merupakan posisi ikan yang sesungguhnya karena cahaya yang terpantul dari ikan tersebut telah berbelok. Oleh sebab itu, jika kita hendak menombak ikan, maka arahkanlah tombak tersebut sedikit ke bawahnya, supaya dapat mengenai ikan dengan lebih akurat. Maka posisi ujung tombak diarahkan ke titik C.</p>	<p>Ikan yang berada di dalam air, juga mengalami fenomena yang sama. Posisi bayangan ikan yang kita lihat bukanlah merupakan posisi ikan yang sesungguhnya karena cahaya yang terpantul dari ikan tersebut telah berbelok. Oleh sebab itu, jika kita hendak menombak ikan, maka arahkanlah tombak tersebut sedikit ke bawahnya, supaya dapat mengenai ikan dengan lebih akurat. Maka posisi ujung tombak diarahkan ke titik C.</p>	<p>3 2 1 0</p>	<p>Siswa mampu menyebutkn titik dan mampu menjelaskan dengan benar Siswa mampu menyebutkan titik namun salah dalam menjelaskan Siswa salah dalam menyebutkan titik dan penjelasan Tidak menjawab pertanyaan</p>

Lampiran B.3

KISI-KISI SOAL

Penguasaan Konsep	Aspek	Nomor Soal	Jumlah	Total
C1 (Mengingat)	Menyebutkan	3, 8	2	3
	Mengingat Kembali	10	1	
C2 (Memahami)	Menjelaskan	1, 9	2	5
	Menyimpulkan	4	1	
	Menafsirkan	5	1	
	Mengidentifikasi	6	1	
C3 (Mengaplikasikan)	Mengaplikasikan	12	1	5
	Menyelidiki	13	1	
	Menghitung	14	1	
	Menentukan	15	1	
	Menerapkan	2	1	
C4 (menganalisis)	Menganalisis	7, 11, 16, 18	4	4
C6 (Menciptakan)	Menggambar	17	1	1

Hak Cipta Diindungi 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.



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

ig-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber

Lampiran B.4

UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

INSTRUMEN SOAL

Identitas Sekolah : MTs darul Quran

Kompetensi Inti :

- KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :Menghargai dan menghayati 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 prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar :

- 3.11 : Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.
- 4.11 : Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin, lensa dan alat optik.

SOAL PILIHAN GANDA: CAHAYA DAN OPTIK

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menjelaskan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.	Menjelaskan sifat-sifat cahaya yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.	Pelangi merupakan salah satu peristiwa yang menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat a.cahaya tampak b.cahaya merambat lurus c.cahaya dipantulkan d.cahaya dibiaskan	C2 (Memahami)	D	√	
Menjelaskan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.	menyebutkan konsep sifat-sifat cahaya	Jika seberkas cahaya melewati dua jenis zat optik yang berbeda kerapatannya akan mengalami... a. Pemanjulan b. Pembiasan c. Perambatan dengan lurus d. penembusan	C1 (Mengingat)	B	√	
Menyimpulkan proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.	Menyimpulkan sifat-sifat bayangan.	Berikut beberapa sifat bayangan yang terbentuk: 1. Maya 2. Sama besar dengan benda 3. Menghadap terbalik dengan benda 4. Tegak 5. Jarak bayangan sama dengan jarak benda Sifat-sifat bayangan di atas dibentuk oleh... a. Cermin datar	C2 (Memahami)	A	√	

ig-Undang

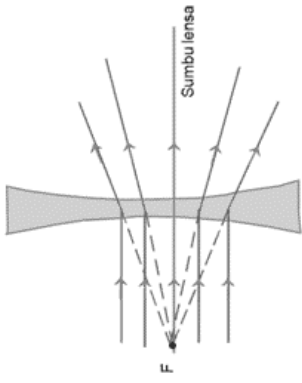
gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 bagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ig-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menjelaskan hukum pembiasan cahaya.	Menafsirkan pembiasan cahaya pada lensa cekung.	<p>b. Cermin cekung c. Lensa cembung d. Lensa cekung</p> <p>Perhatikan gambar berikut ini.</p>  <p>Pada gambar di atas berkas cahayanya akan mengalami ... a. Pembiasan sehingga cahaya menyebar b. Pemantulan sehingga cahaya menyebar c. Pembiasan sehingga cahaya mengumpul d. Pemantulan sehingga cahaya mengumpul</p>	C2 (Memahami)	A	√	

ig-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

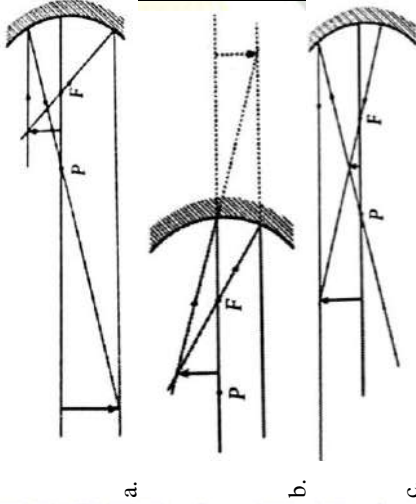
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis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

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menafsirkan proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan yang terjadi pada mata manusia.	Menafsirkan sifat-sifat bayangan yang terjadi pada lensa mata.	<p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Sifat bayangan yang dibentuk pada gambar adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tegak diperbesar b. Terbalik diperbesar c. Tegak diperkecil d. Terbalik diperkecil 	C2 (Memahami)	C	√	
Menjelaskan sifat-sifat cahaya, pembentukan serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.	Mengidentifikasi hukum pemantulan cahaya	<p>Berikut merupakan bunyi hukum pemantulan cahaya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sinar datang, sinar pantul dan garis normal terletak pada satu bidang datar 2. sinar datang dan sinar pantul memiliki arah yang sama 3. sudut sinar pantul sama dengan sudut sinar datang <p>pernyataan yang benar adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 1,2,3 b. 1 dan 2 c. 1 dan 3 	C1 (Mengingat)	C	√	

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

ig-Undang

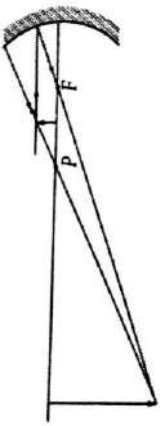
gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Mendeskrripsikan proses pembentukan dan sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.	Mendeskrripsikan sifat bayangan pada cermin cekung.	d. 2 dan 3 Sebuah benda yang terletak berdiri 20 cm di depan cermin cekung. Tinggi benda 4 cm dan jarak titik api cermin 14 cm. Sifat bayangan yang terjadi adalah... a. Nyata, terbalik, diperkecil b. Maya, sama tegak, diperbesar c. Nyata, terbalik, diperbesar d. Maya, sama tegak, diperkecil	C3 (Mengaplikasikan)	C	√	
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Mentukan gambar bayangan pada cermin cekung dari beberapa gambar hasil pembentukan bayangan.	Pembentukan bayangan pada lensa cekung adalah... 	C3 (Mengaplikasikan)	D	√	

ig-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menganalisis hubungan cahaya dan mata.	Menghubungkan cahaya dan kemampuan untuk melihat benda.	 <p>d. Fakta yang benar tentang hubungan antara cahaya dan kemampuan mata untuk melihat benda adalah a. mata dapat melihat benda karena benda memiliki kemampuan menyerap cahaya yang diterima b. mata dapat melihat benda karena benda memantulkan cahaya yang diterimanya, sehingga cahaya masuk ke mata c. mata dapat melihat benda karena cahaya yang mengenai benda dibiaskan d. mata dapat melihat benda karena saraf-saraf mata memiliki kemampuan untuk melihat benda, sehingga kemampuan mata untuk melihat tidak ada hubungannya dengan cahaya.</p>	C4 (Menganalisis)	B	√	√
Menjelaskan proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan pada cermin datar, cermin	Membandingkan skema pembentukan bayangan pada mata.	<p>Berikut ini proses perjalanan cahaya pada mata hingga terbentuk bayangan benda adalah a. pupil – kornea – iris – lensa mata (cahaya</p>	C2 (Memahami)	C		

Comment [NR1]: Mengingat

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

ig-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
cekung dan cembung.		<p>membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina</p> <p>b. pupil – iris – kornea – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina</p> <p>c. kornea – pupil – iris – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina</p> <p>d. kornea – pupil – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina</p>				
Menjelaskan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, aplikasinya menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.	Mengidentifikasi bagian mata yang mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata.	<p>Bagian mata yang mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata adalah....</p> <p>a. iris</p> <p>b. pupil</p> <p>c. kornea</p> <p>d. saraf mata</p>	C1 (Mengingat)	A	√	
Mengaplikasikan penggunaan alat optik.	Menemukan jenis lensa untuk penderita yang tidak dapat melihat benda jauh.	Edo menderita miopi sehingga dia tidak dapat melihat benda yang berada pada jarak jauh dengan jelas. Jenis lensa untuk membantu penglihatan Edo adalah	C3 (Mengaplikasikan)	C	√	Comment [NR2]: Memahami

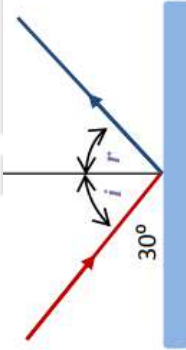
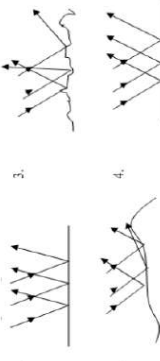
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan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

ig-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menghitung besar sudut pantul dari suatu sinar datang.	Menghitung besarnya sudut pantul jika diketahui besar sudut datang terhadap bidang pantul.	<p>d. lensa cembung</p> <p>Jika jalannya sinar matahari yang mengenai jam tangan Budi seperti tampak pada gambar di bawah ini, maka besarnya sudut pantul (r), adalah.....</p>  <p>a. 15° b. 30° c. 60° d. 90°</p>	C3 (Mengaplikasikan)	C	√	√
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Mententukan gambar pemantulan baur dari beberapa gambar hasil pemantulan.	<p>Pehatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Yang merupakan peristiwa pemantulan baur ditunjukkan pada gambar.....</p> <p>a. 1 dan 2 b. 2 dan 4 c. 2 dan 3</p>	C3 (Mengaplikasikan)	C	√	√

Comment [NR3]: memahami

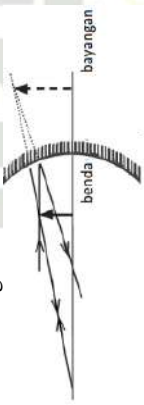
- ig-Undang
- gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska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

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menghitung banyaknya bayangan yang dibentuk oleh dua cermin bersudut.	Menentukan jumlah bayangan benda yang diletakkan di antara dua buah cermin datar yang disusun membentuk sudut 90° .	d. 1 dan 3 Jika dua buah cermin datar disusun membentuk sudut 90° , kemudian diantara kedua cermin tersebut diletakkan sebuah benda, maka jumlah bayangan benda yang terbentuk sebanyak..... a. 4 buah b. 2 buah c. 3 buah d. 1 buah	C3 (Mengaplikasikan)	C	√	
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menghitung jarak bayangan benda yang berada di depan cermin cekung, yang diketahui jarak benda dan fokusnya.	Sebuah benda diletakkan 30cm di depan cermin cekung. Jika jarak fokus cermin 20cm, berapakah jarak bayangan benda tersebut? a. 60cm b. 40cm c. 50cm d. 25cm	C3 (Mengaplikasikan)	A	√	
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menyebutkan sinar utama pada peristiwa pemantulan oleh cermin cembung.	Pada cermin cembung, pernyataan berikut yang benar adalah adalah..... a. sinar datang sejajar sumbu utama, akan dipantulkan melalui fokus b. sinar datang menuju fokus, akan dipantulkan sejajar sumbu utama c. sinar datang melalui fokus, akan dipantulkan sejajar sumbu utama d. sinar datang melalui sumbu utama, akan dipantulkan seolah-olah berasal dari focus	C1 (Mengingat)	D	√	

ig-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

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

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menerapkan manfaat cermin cembung pada kaca spion.	Mengapa kaca spion mobil menggunakan cermin cembung? a. agar pengemudi dapat memantau bagian belakang mobil b. agar pengemudi dapat memantau area yang lebih luas c. agar pandangan pengemudi lebih focus d. agar pandangan pengemudi lebih jelas	C3 (Mengaplikasikan)	B	√	
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menentukan letak benda bayangannya terletak di belakang cermin cekung.	Perhatikan gambar berikut ini! 	C3 (Mengaplikasikan)	A	√	
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menentukan ukuran minimal dari cermin datar yang akan digunakan bercermin seluruh badannya terlihat di dalam cermin.	Agar diperoleh bayangan seperti pada gambar, dimanakah benda harus diletakkan? a. antara F dan 2F b. antara F dan 2F c. lebih dari 2F d. di F	C4 (Menganalisis)	C	√	

- ig-Undang
 gian 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.

SOAL ESSAI: STRUKTUR & FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menjelaskan prinsip kerja alat optik.	Menjelaskan dengan gambar perbedaan lensa konvergen dan divergen.	Lensa cembung sering disebut dengan lensa pengumpul (konvergen), sedangkan lensa cekung sering disebut lensa penyebar (divergen), mengapa demikian? Agar mudah menjelaskan, gunakan gambar hasil pembiasan cahaya pada lensa tersebut!	C4 (Menganalisis)		√	
Menjelaskan sifat-sifat cahaya.	Menganalisis peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.	Banyak peristiwa terjadinya orang tenggelam di kolam renang. Salah satu penyebabnya adalah kesalahan memperkirakan kedalaman kolam ketika dilihat dari atas permukaan air kolam. Peristiwa apa yang terjadi pada kasus tersebut? Jelaskan jawaban kamu!	C4 (Menganalisis)		√	
Menjelaskan sifat-sifat cahaya.	Menganalisis peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.	Perhatikan gambar di bawah ini! Jika seseorang ingin menombak ikan di dalam air, ke titik manakah posisi ujung tombak diarahkan agar ikan dapat tertangkap? Jelaskan jawaban kamu!	C4 (Menganalisis)		√	



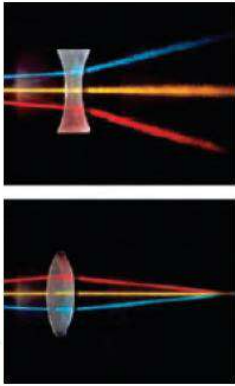
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak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

ig-Undang

gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

LAMPIRAN JAWABAN SOAL ESSAI: CAHAYA DAN OPTIK

1. Hal ini dikarenakan cahaya yang dibiaskan oleh lensa cembung adalah mengumpul, sedangkan cahaya yang dibiaskan oleh lensa cekung menyebar.



Sumber: fun-physics.kr

2. Peristiwa yang terjadi adalah Pembiasan: Jika cahaya yang merambat pada suatu medium berpindah ke medium yang lain, maka pada batas kedua medium tersebut akan terjadi pembiasan atau pembelokan arah. Hal ini disebabkan karena kecepatan cahaya dalam kedua medium tersebut tidak sama. Semakin besar kerapatan suatu medium, makin kecil kecepatan cahaya yang melewatinya. Dasar kolam tampak dangkal karena sinar datang yang berasal dari dasar kolam dibiaskan menjauhi garis normal. Yang kita lihat sebagai dasar kolam adalah bayangan dari dasar kolam tersebut, bukan dasar kolam yang sebenarnya.
3. Ikan yang berada di dalam air, juga mengalami fenomena yang sama. Posisi bayangan ikan yang kita lihat bukanlah merupakan posisi ikan yang sesungguhnya karena cahaya yang terpantul dari ikan tersebut telah berbelok. Oleh sebab itu, jika kita hendak menombak ikan, maka arahkanlah tombak tersebut sedikit ke bawahnya, supaya dapat mengenai ikan dengan lebih akurat.

Comment [NR4]: sebutkan titik yang dimaksud

Validator



Riza Andriani, M.Pd.

INSTRUMEN SOAL

Identitas Sekolah : MTs/SMP (VIII-2)

Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghargai dan menghayati 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 prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.


Kompetensi Dasar :

3.11 : Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.

4.11 : Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin, lensa dan alat optik.



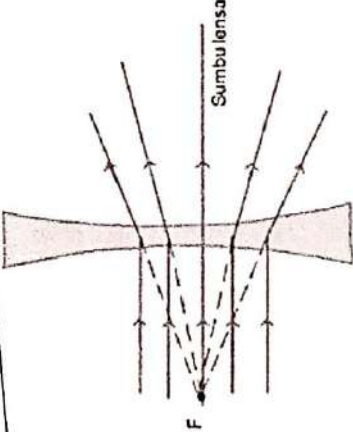
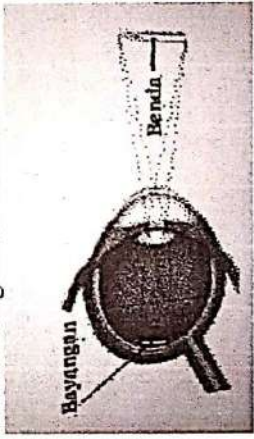
SOAL PILIHAN GANDA: CAHAYA DAN OPTIK

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menjelaskan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.	Menjelaskan sifat-sifat cahaya yang terjadi pada ketidupan sehari-hari.	Perhatikan gambar berikut ini!  Permakah kamu melihat kolam renang yang terlihat dangkal padahal nyatanya kolam renang tersebut dalam. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat.... a. cahaya tampak b. cahaya merambat lurus c. cahaya dipantulkan d. cahaya dibiaskan	C2 (Menjelaskan)	D	✓	
Menyebutkan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.	Menyebutkan sifat-sifat cahaya.	Berikut ini yang bukan merupakan sifat-sifat cahaya adalah... a. Cahaya dapat dipantulkan b. Cahaya dapat dibiaskan c. Cahaya dapat menembus benda gelap d. Cahaya merambat lurus	C1 (menyebutkan)			

gambar A →
B ✓

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
<p>Menerapkan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p><i>Pembiasan</i></p>	<p>Menerapkan benda yang menembus benda bening</p> <p><i>deveku</i> <i>tacamata</i></p>	<p>Benda yang dapat menembus benda bening adalah....</p> <p>a. Sendok b. Plastik bening c. Kardus d. dinding</p> <p><i>y.</i> <i>bambu</i> <i>gr melewati udara</i> <i>melewati air</i></p>	<p>C3 (Menerapkan)</p>	<p>B</p>	<p>Valid</p>	<p>Tdk Valid</p>
<p>Menyebutkan sifat-sifat cahaya, bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.</p>	<p>menyebutkan konsep sifat-sifat cahaya</p>	<p>Jika seberkas cahaya melewati dua jenis-zat optik yang berbeda, kerapatannya akan mengahanti... a. Pemantulan b. Pembiasan c. Perambatan dengan lurus d. penembusan</p>	<p>C1 (menyebutkan) <i>pernyataan</i></p>	<p>A</p>	<p>Valid</p>	<p>Tdk Valid</p>
<p>Menyimpulkan proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.</p>	<p>Menyimpulkan sifat-sifat bayangan.</p>	<p>Berikut beberapa sifat bayangan yang terbentuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maya 2. Sama besar dengan benda 3. Menghadap terbalik dengan benda 4. Tegak 5. Jarak bayangan sama dengan jarak benda <p>Sifat-sifat bayangan di atas dibentuk oleh....</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Cermin datar b. Cermin cekung c. Lensa cembung d. Lensa cekung 	<p>C2 (Menyimpulkan)</p>	<p>A</p>	<p>Valid</p>	<p>Tdk Valid</p>

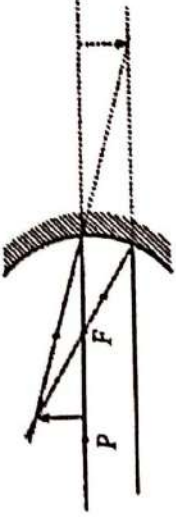



KD. Silabus

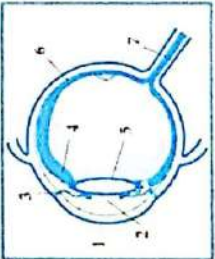
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menjelaskan hukum pembiasan cahaya.	Menafsirkan pembiasan cahaya pada lensa cekung.	<p>Perhatikan gambar berikut ini</p>  <p>Pada gambar di atas berkas cahayanya akan mengalami ...</p> <ol style="list-style-type: none"> Pembiasan sehingga cahaya menyebar Pemantulan sehingga cahaya menyebar Pembiasan sehingga cahaya mengumpul Pemantulan sehingga cahaya mengumpul 	<p>C2 (Memahami)</p>	A	<p>Valid ✓</p>	
Menafsirkan proses pembentukan dan sifat bayangan yang terjadi pada mata manusia.	Menafsirkan sifat bayangan yang terjadi pada lensa mata.	 <p>Perhatikan gambar berikut.</p> <p>Sifat bayangan yang dibentuk pada gambar adalah...</p>	<p>C2 (Memahami)</p>	C		

kep. 3
kn. 4


Status 2 Indikator

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
<p><u>C2</u></p> <p>Menjelaskan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.</p>	<p><u>C2</u></p> <p>Mengidentifikasi hukum pemantulan cahaya</p>	<p>a. Tegak diperbesar b. Terbalik diperbesar c. Tegak diperkecil d. Terbalik diperkecil</p> <p>Berikut merupakan bunyi hukum pemantulan cahaya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sinar datang, sinar pantul dan garis normal terletak pada satu bidang datar 2. sinar datang dan sinar pantul memiliki arah yang sama 3. sudut sinar pantul sama dengan sudut sinar datang <p>pernyataan yang benar adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 1,2,3 b. 1 dan 2 c. 1 dan 3 d. 2 dan 3 	<p>C1 (Mengingat)</p> <p>C1</p> <p>$v_1 = n_1 \cdot v_2$</p>	C	Valid	Tdk Valid
<p>Mendesripsikan proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.</p>	<p>Mendesripsikan sifat bayangan pada cermin cekung.</p>	<p>Sebuah benda yang terletak berdiri 20 cm di depan cermin cekung. Tinggi benda 4 cm dan jarak titi kapa cermin 14 cm. Sifat bayangan yang terjadi adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Nyata, terbalik, diperkecil b. Maya, sama tegak, diperbesar c. Nyata, terbalik, diperbesar d. Maya, sama tegak, diperkecil 	<p>C3 (Mengaplikasikan)</p> <p><u>Permpn</u></p> <p>$f = \frac{1}{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}}$</p> <p>$14 = \frac{1}{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}}$</p> <p>$\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$</p>	C	Valid	Tdk Valid

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci Jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menyebutkan sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menentukan gambar bayangan pada cermin cekung beberapa gambar hasil pembentukan bayangan.	<p>Pembentukan bayangan pada cermin cekung adalah...</p> <p>a. </p> <p>b. </p> <p>c. </p> <p>d. </p>	C3 (Menganalisis)	D	Valid	Tdk Valid
Menganalisis hubungan cahaya dan mata.	Menghubungkan dan kemampuan mata untuk melihat benda.	Fakta yang benar tentang hubungan antara cahaya dan kemampuan mata untuk melihat benda adalah	C4 (Menganalisis)	B		

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
	benda.	<p>a. mata dapat melihat benda karena benda memiliki kemampuan menyerap cahaya yang diterima</p> <p>b. mata dapat melihat benda karena benda memantulkan cahaya yang diterimanya, sehingga cahaya masuk ke mata</p> <p>c. mata dapat melihat benda karena cahaya yang mengenai benda dibiaskan</p> <p>d. mata dapat melihat benda karena saraf-saraf mata memiliki kemampuan untuk melihat benda, sehingga kemampuan mata untuk melihat tidak ada hubungannya dengan cahaya.</p>				
Menyebutkan bagian pada mata	menyebutkan bagian pada mata	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Bagian yang ditunjukkan pada nomor 1, 2, dan 3 secara berurutan adalah....</p> <p>a. Kornea, pupil, iris b. Pupil, lensa, iris c. Kornea, iris, pupil d. Pupil, kornea, iris</p>	C1 (Menyebutkan >	A	✓	

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menjelaskan ✓ proses pembentukan dan sifat-sifat bayangan pada cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.	Membandingkan skema pembentukan bayangan pada mata.	Berikut ini proses perjalanan cahaya pada mata hingga terbentuk bayangan benda adalah ... a. pupil – kornea – iris – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina b. pupil – iris – kornea – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina c. kornea – pupil – iris – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina d. kornea – pupil – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina	C2 (Memahami)	C		
Menjelaskan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.	Mengidentifikasi bagian mata yang mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata.	Bagian mata yang mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata adalah... a. iris b. pupil c. kornea d. saraf mata	CI (Mengingat)	A		

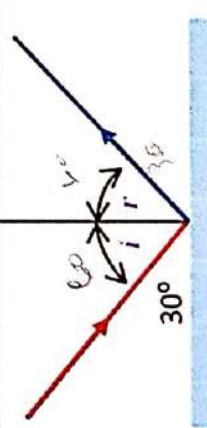
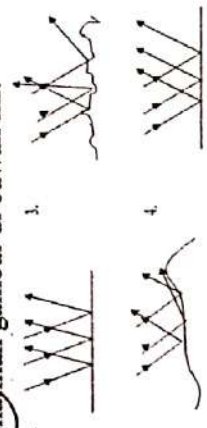
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menganalisis kelainan pada mata	Menganalisis kelainan pada mata hipermiopi atau rabun dekat	Ani mengalami cacat mata <u>hipermetropi</u> . Cacat mata ini disebabkan.... a. titik <u>jauh</u> mata bergeser mendekati mata b. titik jauh mata bergeser menjauhi mata c. titik dekat mata bergeser mendekati mata d. titik dekat mata bergeser menjauhi mata	C4 (Menganalisis) $\pm 25 \text{ cm}$	D	Valid	Tdk Valid
Menganalisis kelainan pada mata	Menganalisis kelainan pada mata miopi atau rabun jauh	Perhatikan gambar!  Jenis cacat mata dan kacamata jenis yang dapat menolong penderita kacamata tersebut adalah.... a. Rabun jauh dan lensa cembung b. Rabun jauh dan lensa cekung c. Rabun dekat dan lensa cekung d. Rabun dekat dan lensa cembung	C4 (Menganalisis)	B	Valid	Tdk Valid
Mengaplikasikan penggunaan alat optik.	Menerangkan jenis lensa untuk penderita yang tidak dapat melihat benda jauh.	Edo menderita miopi sehingga dia tidak dapat melihat benda yang berada pada jarak jauh dengan jelas. Jenis lensa untuk membantu penglihatan Edo adalah a. lensa tipis b. lensa ganda c. lensa cekung d. lensa cembung	C3 (Mengaplikasikan)	C	Valid	Tdk Valid

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menjelaskan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik.	Mengidentifikasi bagian mata yang mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata.	kornea – pupil – lensa mata (cahaya membentuk bayangan) – bayangan ditangkap retina Bagian mata yang mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata adalah.... a. iris b. pupil c. kornea d. saraf mata	C1 (Mengingat) ✓	A		
Mengaplikasikan penggunaan alat optik.	Menemukan jenis lensa untuk penderita yang tidak dapat melihat benda jauh.	Edo menderita miopi sehingga dia tidak dapat melihat benda yang berada pada jarak jauh dengan jelas. Jenis lensa untuk membantu penglihatan Edo adalah a. lensa tipis b. lensa ganda c. lensa cekung d. lensa cembung	C3 (Mengaplikasikan)	C	✓	
Menghitung besar sudut pantul dari suatu sinar datang.	Menghitung besarnya sudut pantul jika diketahui besar sudut datang terhadap bidang pantul.	Jika jalannya sinar matahari yang mengenai jam tangan Budi seperti tampak pada gambar di bawah ini, maka besarnya sudut pantul (r), adalah.....	C3 (Mengaplikasikan)	C		

Apilwin

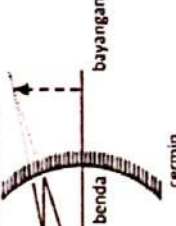
60 1 — 4 1,7,6

*Perlu
Perhatikan*


Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menyeleksi sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menentukan jumlah pemantulan baur dari beberapa gambar hasil pemantulan.	 <p>a. 15° b. 30° c. 60° d. 90°</p> <p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Yang merupakan peristiwa pemantulan baur ditunjukkan pada gambar.....</p> <p>a. 1 dan 2 b. 2 dan 4 c. 2 dan 3 d. 1 dan 3</p>	C3 (Mengaplikasikan)	C		
Menghitung banyaknya bayangan yang dibentuk oleh dua cermin bersudut.	Menentukan jumlah bayangan benda yang diletakkan di antara dua buah cermin datar yang disusun	<p>Jika dua buah cermin datar disusun membentuk sudut 90°, kemudian diantara kedua cermin tersebut diletakkan sebuah benda, maka jumlah bayangan benda yang terbentuk sebanyak.....</p> <p>a. 4 buah</p>	C3 (Mengaplikasikan)	C		

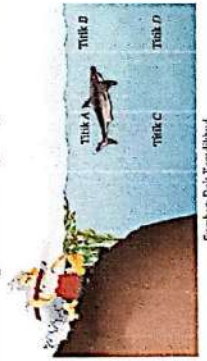
*125
125*

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	menentukan sudut 90° Menghitung jarak bayangan benda yang berada di depan cermin cekung, yang diketahui jarak benda dan fokusnya.	b. 2 buah c. 3 buah d. 1 buah Sebuah benda diletakkan 30cm di depan cermin cekung. Jika jarak fokus cermin 20cm, berapakah jarak bayangan benda tersebut? a. 60cm b. 40cm c. 50cm d. 25cm	C3 (Mengaplikasikan)	A		
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menyebutkan sinar utama pada peristiwa pemantulan oleh cermin cembung.	Pada cermin cembung, pernyataan berikut yang benar adalah adalah..... a. sinar datang sejajar sumbu utama, akan dipantulkan melalui fokus b. sinar datang menuju fokus, akan dipantulkan sejajar sumbu utama c. sinar datang melalui fokus, akan dipantulkan sejajar sumbu utama d. sinar datang melalui sumbu utama, akan dipantulkan seolah-olah berasal dari focus	C1 (Mengingat)	D		
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menerapkan manfaat cermin cembung pada kaca spion.	Mengapa kaca spion mobil menggunakan cermin cembung? a. agar pengemudi dapat memantau bagian belakang mobil b. agar pengemudi dapat memantau area yang lebih luas c. agar pandangan pengemudi lebih fokus d. agar pandangan pengemudi lebih jelas	C3 (Mengaplikasikan)	B		

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci Jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menentukan letak benda bayangannya terletak di belakang cermin cekung.	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Agar diperoleh bayangan seperti pada gambar, dimanakah benda harus diletakkan?</p> <ol style="list-style-type: none"> antara F dan cermin antara F dan 2F lebih dari 2F di F 	C3 (Mengaplikasikan) <i>Perseparuh</i> → <i>Mejuring.</i>	A	✓	
Menyelediki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai macam bentuk cermin dan lensa.	Menentukan ukuran minimal dari cermin datar yang akan digunakan untuk bercermin agar seluruh badannya terlihat di dalam cermin.	<p>Seseorang akan bercermin menggunakan cermin datar. Agar seluruh badannya terlihat di dalam kaca, berapakah ukuran minimal tinggi kaca yang harus digunakan.....</p> <ol style="list-style-type: none"> $\frac{1}{4}$ kali tinggi badannya $\frac{3}{4}$ kali tinggi badannya $\frac{1}{2}$ kali tinggi badannya sama dengan tinggi badannya 	C4 (Menganalisis) <i>Menganalisis</i>	C	✓	

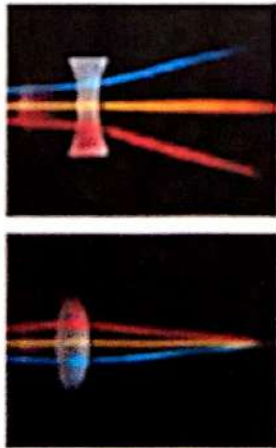
SOAL ESSAI: STRUKTUR & FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Penguasaan Konsep	Kunci jawaban	Validasi Ahli	
					Valid	Tdk Valid
Menjelaskan prinsip kerja alat optik.	Menjelaskan dengan gambar perbedaan lensa konvergen dan divergen.	Lensa cembung sering disebut dengan lensa pengumpul (konvergen), sedangkan lensa cekung sering disebut lensa penyebar (divergen), mengapa demikian? Agar mudah menjelaskan, gunakan gambar hasil pembiasan cahaya pada lensa tersebut!	C4 (Menganalisis)		Valid	
Menjelaskan sifat-sifat cahaya.	Menganalisis peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.	Banyak peristiwa terjadinya orang tenggelam di kolam renang. Salah satu penyebabnya adalah kesalahan memperkirakan kedalaman kolam ketika dilihat dari atas permukaan air kolam. Peristiwa apa yang terjadi pada kasus tersebut? Jelaskan jawaban kamu!	C4 (Menganalisis)			
Menjelaskan sifat-sifat cahaya.	Menganalisis peristiwa pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.	Perhatikan gambar di bawah ini! Jika seseorang ingin menombak ikan di dalam air, ke titik manakah posisi ujung tombak diarahkan agar ikan dapat tertangkap? Jelaskan jawaban kamu!	C4 (Menganalisis)			



LAMPIRAN JAWABAN SOAL ESSAI: CAHAYA DAN OPTIK

1. Hal ini dikarenakan cahaya yang dibiasakan oleh lensa cembung adalah mengumpul, sedangkan cahaya yang dibiasakan oleh lensa cekung menyebar.



Sumber: www.elfora.kit

2. Diketahui : $h = 4 \text{ cm}$

$$s = 8 \text{ cm}$$

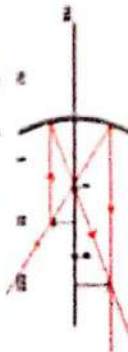
$$R = 12 \text{ cm}$$

$$f = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ cm}$$

Ditanyakan : R, jalannya sinar, sifat bayangan

Jawab :

a. Lukisan bayangan



b. Sifat Bayangan

- ✓ Nyata (s' bertanda positif)
- ✓ Terbalik
- ✓ Diperbesar ($M > 1$)

3. Ikan yang berada di dalam air, juga mengalami fenomena yang sama. Posisi bayangan ikan yang kita lihat bukanlah merupakan posisi ikan yang sesungguhnya karena cahaya yang terpantul dari ikan tersebut telah berbelok. Oleh sebab itu, jika kita hendak menombak ikan, maka arahkanlah tombak tersebut sedikit ke bawahnya, supaya dapat mengenai ikan dengan lebih akurat. Maka posisi ujung tombak diarahkan ke titik C

Validator



Diniya, M.Pd.

Lampiran B.5

LEMBAR KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING

Materi : _____

Hari, Tanggal : _____

: _____

: Berilah skor sesuai dengan pedoman penskoran di bawah ini

Pedoman Penskoran Setiap Indikator

: Jika deskriptor muncul

: Jika deskriptor tidak muncul

NO	KEGIATAN	ASPEK YANG DIAMATI	KETERANGAN	
			Ya	Tidak
	Kegiatan Awal	<i>Orientasi</i>		
		1. Siswa menjawab salam		
		2. Siswa diabsen		
		3. Siswa siap dalam belajar		
		4. Siswa mendengarkan motivasi		
		5. Siswa mengikuti kegiatan apersepsi		
		6. Siswa mendengarkan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dalam rencana kegiatan.		
		7. Siswa mendengarkan langkah-langkah pembelajaran		
	Kegiatan Inti	<i>Merumuskan masalah</i>		
		1. Siswa mendengarkan penjelasan tentang materi		
		2. Siswa memperhatikan gambar fenomena		
		3. Siswa menjelaskan tentang fenomena yang ditunjukkan oleh guru.		
		4. Siswa mengidentifikasi masalah berdasarkan fenomena		
		<i>Merumuskan Hipotesis</i>		
5. Siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dengan bimbingan guru				
	Kegiatan Inti	<i>Mengumpulkan Data</i>		
		6. Siswa bekerja sama didalam kelompok.		

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

NO KEGIATAN	ASPEK YANG DIAMATI	KETERANGAN		
		Ya	Tidak	
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Hak cipta milik UIN Suska Riau	7. Siswa mengumpulkan data dengan melakukan percobaan			
	8. Siswa mengumpulkan data dari sumber buku			
	<i>Menguji Hipotesis</i>			
	9. Siswa menemukan dan menyusun konsep.			
	10. Siswa memahami konsep			
	<i>Merumuskan Kesimpulan</i>			
	11. Siswa mengikuti bimbingan guru untuk membuat kesimpulan yang benar dari eksperimen yang dilakukan			
	12. Siswa mempresentasikan jawabannya			
	13. Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami.			
	Kegiatan akhir	1. Siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.		
		2. Siswa menjawab kuis		
		3. Siswa menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama.		
	Jumlah			

Catatan :

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tambang,
Observer

UIN SUSKA RIAU

()



Lampiran B.6

**LEMBAR KETERLAKSANAAN
MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING**

: _____

: _____

: _____

: Berilah skor sesuai dengan pedoman penskoran di bawah ini

Pedoman Penskoran Setiap Indikator

: Jika deskriptor muncul

: Jika deskriptor tidak muncul

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

YA

TIDAK

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

NO	KEGIATAN	ASPEK YANG DIAMATI	KETERANGAN	
			Ya	Tidak
I	Kegiatan Awal	<i>Orientasi</i>		
		1. Guru mengucapkan salam		
		2. Guru mengabsen Siswa		
		3. Guru memeriksa kesiapan siswa		
		4. Guru memberikan motivasi		
		5. Guru melakukan kegiatan apersepsi		
		6. Guru menyampaikan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dalam rencana kegiatan.		
		7. Guru menjelaskan langkah – langkah pembelajaran.		
II	Kegiatan Inti	<i>Merumuskan masalah</i>		
		1. Guru memberikan penjelasan tentang materi		
		2. Guru menunjukan gambar fenomena		
		3. Guru bertanya kepada siswa tentang fenomena yang ditunjukkan oleh guru.		
		4. Guru memfasilitasi siswa untuk mengidentifikasi masalah dengan memberikan fenomena		
		<i>Merumuskan Hipotesis</i>		
5. Guru membimbing siswa untuk menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan				
		<i>Mengumpulkan Data</i>		
		6. Guru memfasilitasi siswa untuk bekerja sama didalam		

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

NO	KEGIATAN	ASPEK YANG DIAMATI	KETERANGAN		
			Ya	Tidak	
	Hak cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	kelompok.			
7.		Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data dengan melakukan percobaan			
8.		Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data dari sumber buku			
		<i>Menguji Hipotesis</i>			
9.		Guru membimbing siswa untuk menemukan dan menyusun konsep.			
10.		Guru membimbing siswa untuk memahami konsep			
		<i>Merumuskan Kesimpulan</i>			
11.		Guru membimbing siswa membuat kesimpulan yang benar dari eksperimen yang dilakukan			
12.		Guru memberi kesempatan siswa mempresentasikan jawabannya			
13.		Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami.			
		Kegiatan akhir	1. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.		
			2. Guru memberikan kuis		
			3. Guru menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama.		
		Jumlah			

Catatan :

.....

.....

UIN SUSKA RIAU

Tambang,

Observer

()

Lampiran B.7

RUBRIK PENILAIAN LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL

PEMBELAJARAN OLEH SISWA MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING

Materi : _____

Hari, Tanggal : _____

Pukul : _____

Petunjuk : Berilah skor sesuai dengan pedoman penskoran di bawah ini

Pedoman Penskoran Setiap Indikator

Ya : Jika deskriptor muncul

Tidak : Jika deskriptor tidak muncul

NO	KEGIATAN	ASPEK YANG DIAMATI	KETERANGAN	
			Ya	Tidak
I	Kegiatan Awal	Orientasi		
		1. Siswa menjawab salam	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		2. Siswa diabsen	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		3. Siswa siap dalam belajar	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		4. Siswa mendengarkan motivasi	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		5. Siswa mengikuti kegiatan apersepsi	Minimal dilakukan oleh 6 siswa	Dilakukan kurang dari 6 siswa
		6. Siswa mendengarkan kompetensi (tujuan) yang akan dicapai dalam rencana kegiatan.	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		7. Siswa mendengarkan langkah-langkah pembelajaran	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		8. Siswa membentuk kelompok	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
II	Kegiatan Inti	Merumuskan masalah		
		1. Siswa mendengarkan penjelasan tentang materi	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		2. Siswa memperhatikan gambar fenomena	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		3. Siswa menjelaskan tentang fenomena yang ditunjukkan oleh guru.	Minimal dilakukan oleh 6 siswa	Dilakukan kurang dari 6 siswa
		4. Siswa mengidentifikasi masalah berdasarkan fenomena	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		Merumuskan Hipotesis		
		5. Siswa menentukan hipotesis yang	Minimal dilakukan	Dilakukan kurang

1. Dilarang menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari penerbit.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya 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.
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.

NO	KEGIATAN	ASPEK YANG DIAMATI	KETERANGAN	
			Ya	Tidak
		relevan dengan permasalahan dengan bimbingan guru	oleh 15 siswa	dari 15 siswa
		Mengumpulkan Data		
6.		Siswa bekerja sama didalam kelompok.	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
7.		Siswa mengumpulkan data dengan melakukan percobaan	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
8.		Siswa mengumpulkan data dari sumber buku	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		Menguji Hipotesis		
9.		Siswa menemukan dan menyusun konsep.	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
10.		Siswa memahami konsep	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		Merumuskan Kesimpulan		
11.		Siswa mengikuti bimbingan guru untuk membuat kesimpulan yang benar dari eksperimen yang dilakukan	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
12.		Siswa mempresentasikan jawabannya	Minimal dilakukan oleh 2 Kelompok	Dilakukan kurang dari 2 kelompok
13.		Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami.	Minimal dilakukan oleh 6 siswa	Dilakukan kurang dari 6 siswa
1.	Kegiatan akhir	Siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
2.		Siswa menjawab kuis	Minimal dilakukan oleh 6 siswa	Dilakukan kurang dari 6 siswa
3.		Siswa menutup pembelajaran dengan membaca do'a bersama.	Minimal dilakukan oleh 15 siswa	Dilakukan kurang dari 15 siswa
		Jumlah		

Catatan :

.....

.....

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Und

Lampiran C

Hasil Penelitian

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

Lampiran C.1 Distribusi skor pretest Kelas Eksperimen	137
Lampiran C.2 Distribusi skor postes Kelas Eksperimen	138
Lampiran C.3 Distribusi skor pretest Kelas Eksperimen	139
Lampiran C.4 Distribusi skor Postest Kelas Eksperimen	140
Lampiran C.5 Rekapitulasi n-gain keseluruhan	141
Lampiran C.6 Rekapitulasi n-gain setiap indikator Kelas Eksperimen	142
Lampiran C.7 Rekapitulasi n-gain setiap indikator Kelas Kontrol	145
Lampiran C.8 Uji Normalitas	148
Lampiran C.9 Homogenitas	152
Lampiran C.10 Uji Hipotesis	153

Lampiran C.1

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.

DISTRIBUSI SKOR PRETEST PENGUASAAN KONSEP KELAS EKSPERIMEN

Nama	Nomor Soal																		Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
N-1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	9	36.0
N-2	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	8	32.0
N-3	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	8	32.0
N-4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	11	44.0	
N-5	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	16.0	
N-6	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	36.0	
N-7	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	10	40.0	
N-8	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	36.0	
N-9	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	8	32.0	
N-10	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	32.0	
N-11	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	36.0	
N-12	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	5	20.0	
N-13	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9	36.0	
N-14	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	9	36.0	
N-15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	11	44.0	
N-16	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	7	28.0	
N-17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	2	0	13	52.0	
N-18	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	10	40.0	
N-19	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	24.0	
N-20	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	14	56.0	
N-21	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	24.0	
N-22	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	11	44.0	
Rata-Rata																		8.82	35.27	

Lampiran C.2

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.

DISTRIBUSI SKOR POSTTEST PENGUASAAN KONSEP KELAS EKSPERIMEN

Nama	Nomor Soal																		Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
N-1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	3	3	3	21	84.0
N-2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	3	3	3	20	80.0
N-3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	3	4	3	21	84.0
N-4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	3	3	3	22	88.0
N-5	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	3	4	3	22	88.0
N-6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	3	4	3	22	88.0
N-7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	3	3	21	84.0
N-8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	3	4	3	20	80.0
N-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	3	3	3	22	88.0
N-10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	3	3	3	21	84.0
N-11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	3	3	3	22	88.0
N-12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	3	3	3	21	84.0
N-13	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	3	3	3	22	88.0
N-14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	3	3	3	22	88.0
N-15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	3	3	2	21	84.0
N-16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	4	3	20	80.0
N-17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	3	3	2	21	84.0
N-18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	21	84.0
N-19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	2	2	3	20	80.0
N-20	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	22	88.0
N-21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	3	2	3	20	80.0
N-22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	3	3	3	22	88.0
Rata-Rata																		21.18	84.73	

Lampiran C.3

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

DISTRIBUSI SKOR PRETEST PENGUASAAN KONSEP KELAS KONTROL

Nama	Nomor Soal																		Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
N-1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	9	36
N-2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9	36
N-3	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6	24
N-4	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	2	9	36
N-5	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	8	32
N-6	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	8	32
N-7	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	9	36	
N-8	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	24	
N-9	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	9	36	
N-10	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	8	32	
N-11	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	2	0	9	36	
N-12	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	6	24	
N-13	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	9	36	
N-14	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	7	28	
N-15	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	9	36	
N-16	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	9	36	
N-17	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	9	36	
N-18	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	10	40	
N-19	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	9	36	
N-20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	12	48	
N-21	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	9	36	
N-22	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	8	32	
Rata-Rata																		8.50	34.00	

Lampiran C.4

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.

Hak Cipta Dilindungi **SKONTROL**
DISTRIBUSI SKOR POSTTEST PENGUASAAN KONSEP KELAS

Nama	Nomor Soal																		Jumlah	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
N-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	3	1	19	76
N-2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	2	3	2	19	76
N-3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	3	2	18	72
N-4	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	2	3	2	18	72
N-5	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	2	4	2	19	76	
N-6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	3	2	18	72
N-7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2	3	2	19	76
N-8	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	3	2	17	68
N-9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	2	2	20	80	
N-10	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	3	2	18	72
N-11	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	3	4	3	19	76
N-12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	2	18	72
N-13	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	1	3	18	72
N-14	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	2	3	2	18	72
N-15	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	2	3	2	18	72
N-16	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	2	4	2	18	72
N-17	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	2	4	2	18	72
N-18	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	2	3	2	18	72
N-19	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	2	3	2	17	68
N-20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	3	2	3	20	80
N-21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	3	2	2	20	80
N-22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	3	3	2	18	72
Rata-Rata																			18.40	73.63



Lampiran C.5

REKAPITULASI GAIN YANG DINORMALISASI PENGUASAAN KONSEP

Kelas Eksperimen				
No.	Tes Awal	Tes Akhir	N-Gain	% N-Gain
N-1	36.0	84.0	0.75	75.0
N-2	32.0	80.0	0.71	70.6
N-3	32.0	84.0	0.76	76.5
N-4	44.0	88.0	0.79	78.6
N-5	16.0	88.0	0.86	85.7
N-6	36.0	88.0	0.81	81.3
N-7	40.0	84.0	0.73	73.3
N-8	36.0	80.0	0.69	68.8
N-9	32.0	88.0	0.82	82.4
N-10	32.0	84.0	0.76	76.5
N-11	36.0	88.0	0.81	81.3
N-12	20.0	84.0	0.80	80.0
N-13	36.0	88.0	0.81	81.3
N-14	36.0	88.0	0.81	81.3
N-15	44.0	84.0	0.71	71.4
N-16	28.0	80.0	0.72	72.2
N-17	52.0	84.0	0.67	66.7
N-18	40.0	84.0	0.73	73.3
N-19	24.0	80.0	0.74	73.7
N-20	56.0	88.0	0.73	72.7
N-21	24.0	80.0	0.74	73.7
N-22	44.0	88.0	0.79	78.6
Jumlah	776	1864	17	1675
Rerata	35.27	84.73	0.76	76.12

Kelas Kontrol				
No.	Tes Awal	Tes Akhir	N-Gain	% N-Gain
N-1	36.0	76.0	0.63	62.5
N-2	36.0	76.0	0.63	62.5
N-3	24.0	72.0	0.63	63.2
N-4	36.0	72.0	0.56	56.3
N-5	32.0	76.0	0.65	64.7
N-6	32.0	72.0	0.59	58.8
N-7	36.0	76.0	0.63	62.5
N-8	24.0	68.0	0.58	57.9
N-9	36.0	80.0	0.69	68.8
N-10	32.0	72.0	0.59	58.8
N-11	36.0	76.0	0.63	62.5
N-12	24.0	72.0	0.63	63.2
N-13	36.0	72.0	0.56	56.3
N-14	28.0	72.0	0.61	61.1
N-15	36.0	72.0	0.56	56.3
N-16	36.0	72.0	0.56	56.3
N-17	36.0	72.0	0.56	56.3
N-18	40.0	72.0	0.53	53.3
N-19	36.0	68.0	0.50	50.0
N-20	48.0	80.0	0.62	61.5
N-21	36.0	80.0	0.69	68.8
N-22	32.0	72.0	0.59	58.8
Jumlah	748	1620.0	13	1320
Rerata	34.00	73.64	0.60	60.01

Hak Cipta
© Hak
Hak Cipta

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

UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran C.6

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin dari UIN SUSKA RIAU
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Ria

REKAPITULASI GAIN YANG DINORMALISASI DAN SETIAP INDIKATOR PENJUARAAN KONSEP IPA KELAS EKSPERIMEN

Nama	Mengingat						Gain (%)	Nama	Memahami						Gain (%)								
	Pretest			Posttest					Pretest			Posttest											
	3	8	10	3	8	10			3	8	10	3	8	10		3	8	10					
N-1	1	0	1	2	1	1	1	3	100	N-1	1	1	0	0	2	1	1	0	1	1	4	67	
N-2	1	0	1	2	1	1	1	3	100	N-2	1	0	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	0
N-3	1	0	1	2	1	1	1	3	100	N-3	1	0	1	1	4	1	1	1	1	1	1	4	0
N-4	1	1	0	2	1	1	1	3	100	N-4	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	5	0
N-5	0	1	0	1	1	1	1	3	100	N-5	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	3	33	
N-6	0	1	0	1	1	1	0	2	50	N-6	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	0	
N-7	1	1	0	2	1	1	1	3	100	N-7	1	1	1	0	4	1	1	1	1	1	5	100	
N-8	0	1	0	1	1	1	0	2	50	N-8	1	1	0	1	4	1	1	1	1	0	4	0	
N-9	0	0	0	0	1	1	1	3	100	N-9	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5	100	
N-10	0	1	0	1	1	1	1	3	100	N-10	1	1	1	0	4	1	1	1	0	1	4	0	
N-11	0	1	0	1	1	1	1	3	100	N-11	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5	100	
N-12	0	0	0	0	1	1	1	3	100	N-12	1	1	0	0	2	1	1	1	1	1	5	100	
N-13	0	1	0	1	1	1	1	3	100	N-13	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	0	
N-14	0	1	0	1	1	1	1	3	100	N-14	1	1	0	1	4	1	1	1	1	1	5	100	
N-15	0	1	0	1	1	1	1	3	100	N-15	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	0	
N-16	0	1	1	2	0	1	1	2	0	N-16	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	4	80	
N-17	1	1	1	3	1	1	1	3	0	N-17	1	1	1	0	4	1	1	1	1	0	4	0	
N-18	0	1	0	1	1	1	1	3	100	N-18	1	0	0	1	3	1	1	1	0	1	4	50	
N-19	0	1	0	1	1	1	1	3	100	N-19	0	1	1	0	3	1	1	1	1	1	5	100	
N-20	1	1	1	3	1	1	1	3	0	N-20	1	1	1	0	4	1	1	1	0	1	4	0	
N-21	0	0	0	0	1	1	1	3	100	N-21	0	1	1	1	3	1	1	1	1	1	5	100	
N-22	1	1	0	2	1	1	1	3	100	N-22	1	1	1	0	4	1	1	1	0	1	4	0	
Rata-Rata	0.5	1.1	0.7	1.4	1.1	1.4	1.4	2.9	81.82	Rata-Rata	0.9	0.8	0.6	0.6	3.5	1.0	0.9	1.0	0.8	0.9	98.0	42	

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

Nama	Menerapkan Pretest						Menerapkan Postest						Gain (%)	Nama	Menganalisis Pretest						Menganalisis Postest						Gain (%)
	2	12	13	14	15	Jumlah	2	12	13	14	15	Jumlah			7	11	16	18	Jumlah	7	11	16	18	Jumlah			
N-1	1	1	0	1	0	3	1	1	0	1	0	3	0	0	0	1	1	1	3	3	3	8	100				
N-2	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	3	50	0	0	0	1	1	1	1	3	3	7	86				
N-3	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	3	50	0	0	0	1	1	1	1	3	3	7	86				
N-4	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	4	75	1	0	1	1	3	1	0	3	3	7	80				
N-5	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	5	100	0	0	0	0	0	1	0	3	3	7	88				
N-6	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	50	1	0	0	1	2	1	1	3	3	8	100				
N-7	1	0	1	1	1	4	1	1	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	6	75				
N-8	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	4	75	1	0	1	1	2	0	0	3	3	6	67				
N-9	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	3	50	0	1	1	1	3	1	1	3	3	8	100				
N-10	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	75	1	0	0	1	2	1	0	3	3	7	83				
N-11	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	50	1	0	0	1	2	1	1	3	3	8	100				
N-12	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	3	50	0	1	0	1	2	0	1	3	3	7	83				
N-13	1	1	0	0	0	2	1	1	1	1	4	67	1	0	0	1	2	0	1	3	3	7	83				
N-14	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1	3	33	0	0	1	1	2	1	1	3	3	8	100				
N-15	1	0	0	1	0	2	1	0	1	1	4	67	1	0	0	1	2	0	1	3	2	6	67				
N-16	1	0	1	0	0	2	1	1	1	0	4	67	0	0	1	1	2	1	0	2	3	6	67				
N-17	1	0	1	0	0	2	1	1	1	1	5	100	1	0	2	1	4	1	0	3	2	6	50				
N-18	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	5	100	1	1	1	1	4	1	1	3	2	7	75				
N-19	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	60	1	0	0	1	2	1	1	2	3	7	83				
N-20	1	1	1	0	1	4	1	1	1	1	5	100	0	1	0	1	2	0	1	3	3	7	83				
N-21	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	3	50	1	0	0	1	2	1	0	3	3	7	83				
N-22	0	1	0	0	1	2	1	1	1	0	4	67	1	0	0	1	2	1	1	3	3	8	100				
Rata-Rata	0.5	0.2	0.4	0.2	0.2	35.0	1.0	0.6	0.8	0.9	82.0	61	0.5	0.2	0.3	0.9	43.0	0.8	0.5	2.9	2.9	155.0	84				

Nama	Mencipta		Mencipta		Gain (%)
	Pretest		Posttest		
	17	Jumlah	17	Jumlah	
N-1	1	1	3	3	67
N-2	0	0	3	3	75
N-3	0	0	4	4	100
N-4	0	0	3	3	75
N-5	0	0	4	4	100
N-6	0	0	4	4	100
N-7	0	0	3	3	75
N-8	1	1	4	4	100
N-9	1	1	3	3	67
N-10	0	0	3	3	75
N-11	1	1	3	3	67
N-12	0	0	3	3	75
N-13	0	0	3	3	75
N-14	1	1	3	3	67
N-15	1	1	3	3	67
N-16	1	1	4	4	100
N-17	0	0	3	3	75
N-18	1	1	2	2	33
N-19	0	0	2	2	50
N-20	1	1	3	3	67
N-21	0	0	2	2	50.00
N-22	1	1	3	3	67
Rata-Rata	0.45	0.45	3.09	3.09	74

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran C.7

2. Dilarang mengemukakan dan memperbaiki 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.

**REKAPITULASI GAIN YANG DINORMALISASI <g> SETIAP INDIKATOR PENGLAJIAN KONSEP IPA
KELAS KONTROL**

Nama	Mengingat						Gain (%)	Nama	Memahami						Gain (%)							
	Pretest			Posttest					Pretest			Posttest										
	3	8	10	Jumlah	3	8			10	Jumlah	1	4	5	6		9	Jumlah					
N-1	1	0	0	1	1	1	3	100	N-1	1	0	1	1	0	1	1	1	4	67			
N-2	1	1	0	2	1	1	3	100	N-2	1	1	1	1	1	1	1	1	4	0			
N-3	0	1	1	2	1	1	3	100	N-3	1	0	1	0	0	1	1	1	4	0			
N-4	1	1	0	2	1	1	2	0	N-4	1	0	0	0	0	1	1	1	5	0			
N-5	1	0	0	1	1	1	2	50	N-5	0	0	1	0	0	1	1	0	3	33			
N-6	0	1	1	2	1	1	3	100	N-6	0	0	0	1	1	1	1	1	5	0			
N-7	1	0	1	2	1	1	3	100	N-7	0	1	1	0	0	2	1	1	5	100			
N-8	1	1	0	2	1	1	3	100	N-8	1	1	0	0	1	1	1	1	4	0			
N-9	1	0	0	1	1	1	3	100	N-9	1	0	0	1	1	1	1	1	5	100			
N-10	0	1	1	2	1	1	3	100	N-10	0	0	0	1	1	1	0	1	4	0			
N-11	1	0	0	1	1	0	1	0	N-11	0	1	0	0	0	1	1	1	5	100			
N-12	0	0	1	1	1	1	2	50	N-12	1	0	0	0	0	1	1	1	5	100			
N-13	1	0	1	2	1	1	3	100	N-13	1	0	0	0	1	1	1	1	5	0			
N-14	0	1	1	2	1	1	3	100	N-14	0	0	0	1	1	1	1	1	5	100			
N-15	1	0	1	2	1	1	3	100	N-15	0	1	1	0	0	2	1	1	5	0			
N-16	1	0	0	1	1	0	1	0	N-16	1	0	0	0	1	1	1	1	4	80			
N-17	1	0	0	1	1	0	1	0	N-17	0	0	1	0	0	1	1	1	4	0			
N-18	1	0	1	2	1	1	3	100	N-18	1	0	1	0	1	1	0	1	4	50			
N-19	1	0	0	1	1	1	2	50	N-19	1	0	0	0	1	1	1	1	5	100			
N-20	1	1	0	2	0	1	2	0	N-20	1	1	1	1	1	1	0	1	4	0			
N-21	1	0	0	1	1	1	2	50	N-21	1	1	1	1	0	4	1	1	5	100			
N-22	1	1	0	2	1	1	2	0	N-22	0	1	0	0	1	1	1	1	4	0			
Rata-Rata	0.77	0.41	0.41	1.59	0.95	0.82	2.41	63.64	Rata-Rata	0.59	0.36	0.45	0.36	0.55	2.32	1.0	0.9	1.0	0.8	0.9	98.0	42

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

Nama	Menerapkan Pretest						Menerapkan Posttest						Gain (%)	Nama	Menganalisis Pretest						Menganalisis Posttest						Gain (%)
	2	12	13	14	15	Jmlh	2	12	13	14	15	Jmlh			7	11	16	18	Jmlh	7	11	16	18	Jmlh			
N-1	0	0	1	0	1	2	1	0	1	1	1	4	0	N-1	0	1	0	1	2	1	0	2	1	4	33		
N-2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0	N-2	1	1	0	1	2	0	1	2	2	5	50		
N-3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3	0	N-3	0	0	0	1	1	1	1	2	2	6	71		
N-4	0	1	0	1	0	2	1	1	1	0	1	4	0	N-4	0	1	0	2	3	0	1	2	2	5	40		
N-5	1	0	0	1	1	3	1	1	0	1	1	4	1	N-5	1	1	0	1	3	1	1	2	2	6	60		
N-6	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	3	0	N-6	0	1	0	1	2	1	1	1	2	5	50		
N-7	0	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	3	0	N-7	1	0	1	1	3	1	1	2	2	6	60		
N-8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	N-8	0	0	0	1	1	0	1	1	2	4	43		
N-9	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	4	0	N-9	0	0	1	1	2	1	1	2	2	6	67		
N-10	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	4	0	N-10	0	1	0	1	2	0	1	1	2	4	33		
N-11	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	1	3	0	N-11	0	1	2	2	5	1	1	3	3	8	100		
N-12	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	3	0	N-12	1	1	0	1	3	1	1	2	2	6	60		
N-13	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	4	0	N-13	1	1	1	1	4	1	1	2	3	7	75		
N-14	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	3	0	N-14	0	1	0	1	2	0	1	2	2	5	50		
N-15	0	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	3	0	N-15	1	0	1	1	3	1	0	2	2	5	40		
N-16	0	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5	0	N-16	0	0	1	1	2	0	0	2	2	4	33		
N-17	1	0	0	1	1	3	1	0	0	1	1	3	0	N-17	1	1	0	1	3	1	1	2	2	6	60		
N-18	1	0	1	0	1	3	1	0	1	0	1	3	0	N-18	0	1	0	1	2	0	1	2	2	5	50		
N-19	0	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1	5	0	N-19	0	0	1	1	2	0	0	2	2	4	33		
N-20	1	0	1	0	1	3	1	0	1	1	0	3	0	N-20	1	0	0	1	2	1	1	3	3	8	100		
N-21	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	5	0	N-21	1	1	0	1	3	1	1	3	2	7	80		
N-22	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	2	0	N-22	1	0	1	1	3	1	1	3	2	7	80		
Rata-Rata	0.18	0.23	0.68	0.14	0.45	1.68	1.00	0.55	0.86	0.59	0.45	3.45	61	Rata-Rata	0.45	0.50	0.45	1.09	2.50	0.64	0.82	2.05	2.09	5.59	57.69		

Nama	Mencipta		Mencipta		Gain (%)
	Pretest		Posttest		
	17	Jumlah	17	Jumlah	
N-1	1	1	3	3	67
N-2	0	0	3	3	75
N-3	1	1	3	3	67
N-4	1	1	3	3	67
N-5	0	0	4	4	100
N-6	1	1	3	3	67
N-7	0	0	3	3	75
N-8	0	0	3	3	75
N-9	1	1	2	2	33
N-10	1	1	3	3	67
N-11	0	0	4	4	100
N-12	0	0	2	2	50
N-13	0	0	1	1	25
N-14	0	0	3	3	75
N-15	0	0	3	3	75
N-16	1	1	4	4	100
N-17	1	1	4	4	100
N-18	0	0	3	3	75
N-19	1	1	3	3	67
N-20	0	0	2	2	50
N-21	0	0	2	2	50.00
N-22	0	0	3	3	75
Rata-Rata	0.41	0.41	2.91	2.91	70

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran C.8
UJI NORMALITAS
A Uji Normalitas Kemampuan Memahami Data Gain Yang Dinormalisasi <g>

Berdasarkan hasil pengujian normalitas dengan menggunakan bantuan piranti lunak pengolah data SPSS *Statistic 25*, didapatkan data berikut:

Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil	Kelas Eksperimen	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
	Kelas Kontrol	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%

Descriptives

	Kelas	Statistic	Std. Error		
Hasil	Kelas Eksperimen	Mean	76.1318	1.05804	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73.9315	
			Upper Bound	78.3321	
		5% Trimmed Mean	76.1303		
		Median	75.7500		
		Variance	24.628		
		Std. Deviation	4.96266		
		Minimum	66.70		
		Maximum	85.70		
		Range	19.00		
		Interquartile Range	8.72		
		Skewness	.033	.491	
		Kurtosis	-.774	.953	
	Kelas Kontrol	Mean	60.0182	.98470	
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	57.9704		
		Upper Bound	62.0660		
5% Trimmed Mean		60.0702			
Median		59.9500			
Variance		21.332			
Std. Deviation		4.61866			
Minimum		50.00			
Maximum		68.80			
Range	18.80				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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 n

a Ria

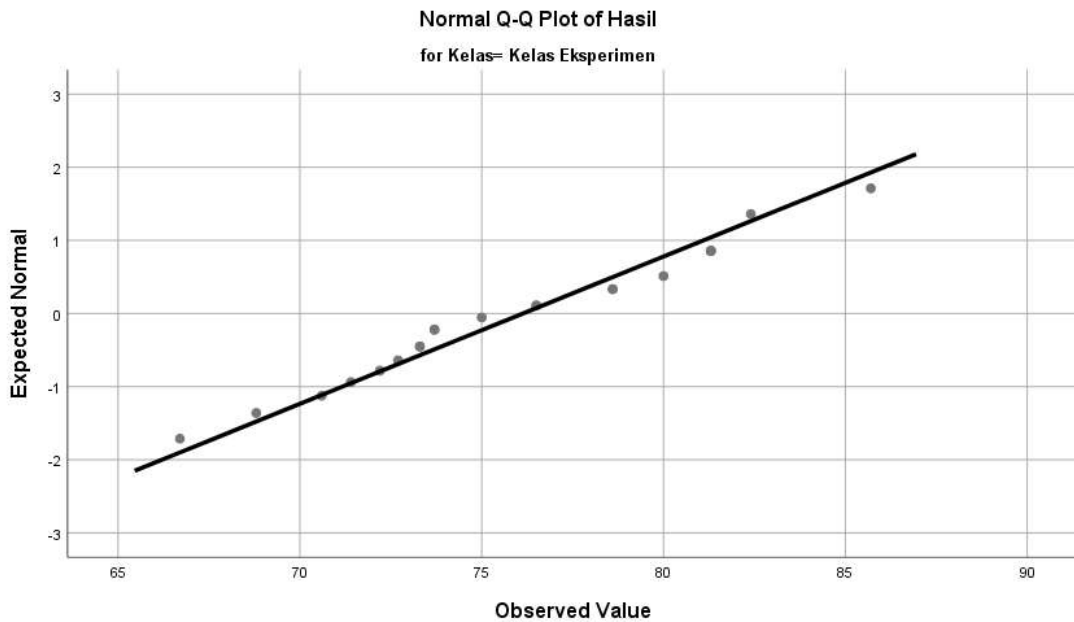
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ri

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Interquartile Range	6.38	
	Skewness	.004	.491
	Kurtosis	.118	.953

Tests of Normality							
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil	Kelas Eksperimen	.142	22	.200*	.968	22	.663
	Kelas Kontrol	.119	22	.200*	.961	22	.501

*This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

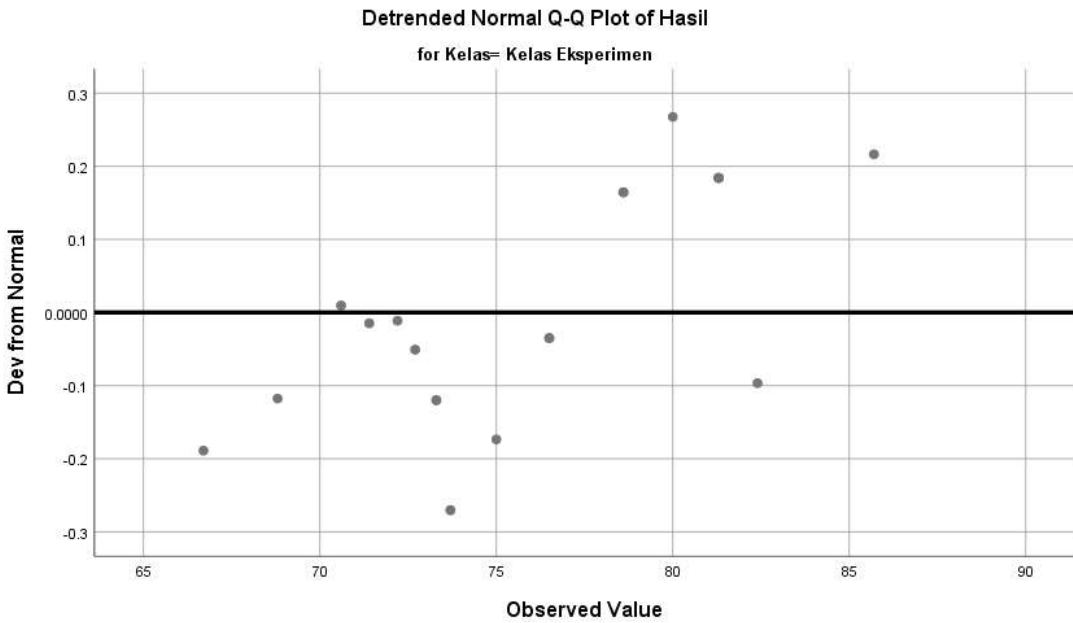
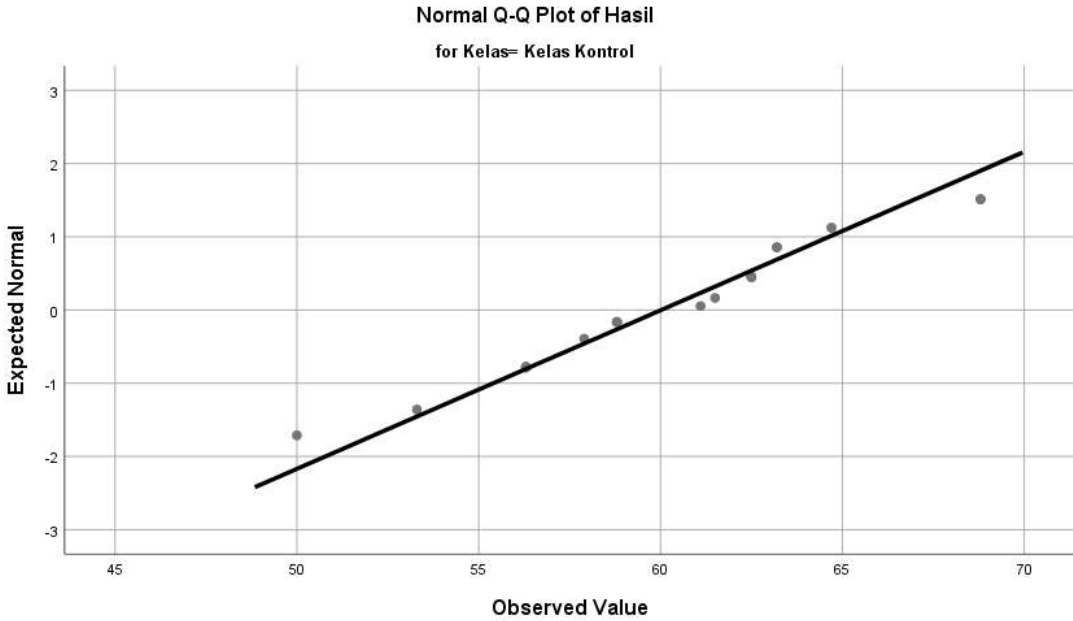


Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

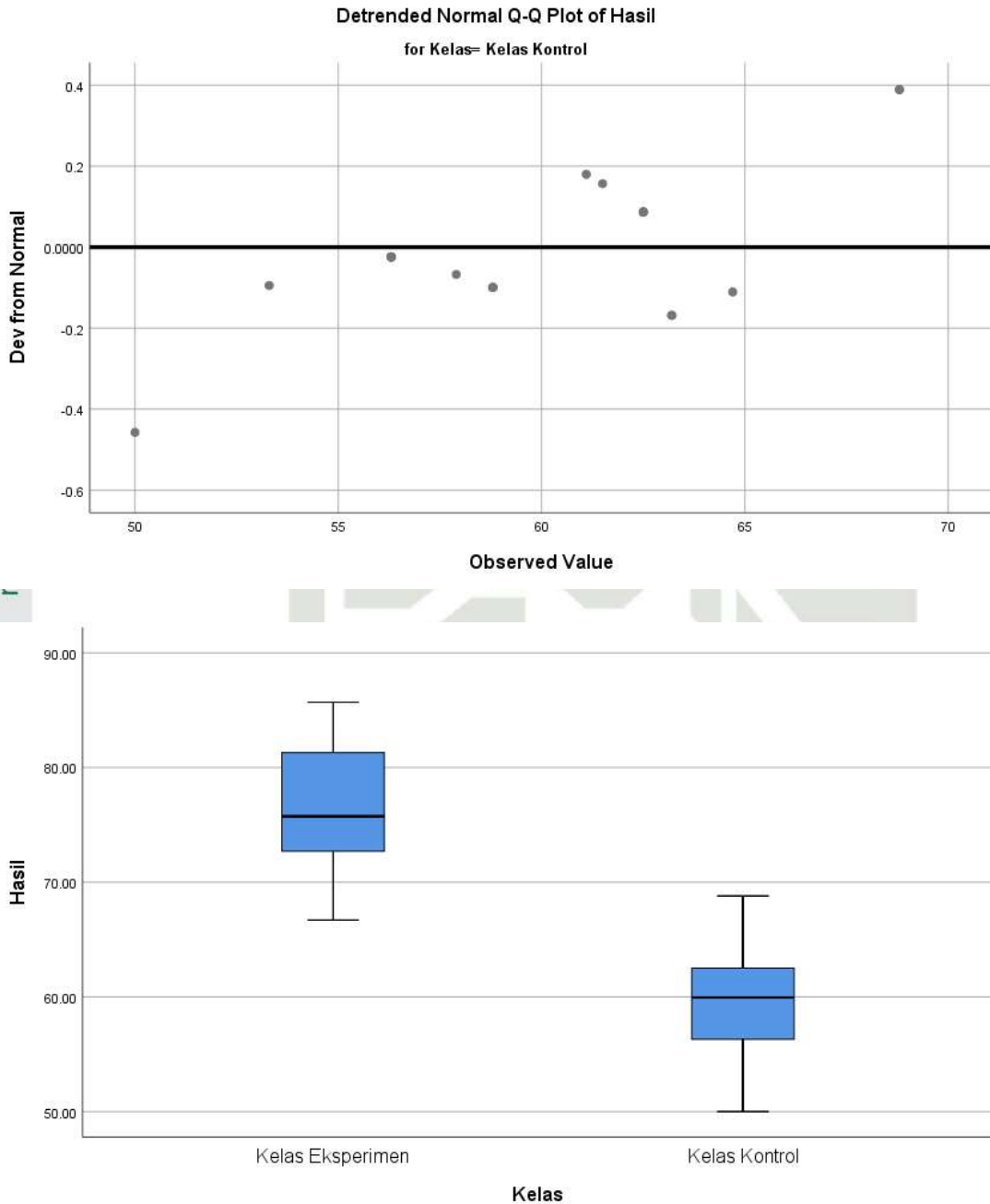
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Berdasarkan data tersebut, didapatkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen 0,663 dan kelas kontrol 0,501, karena $sig.>0,05$ untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat dikatakan **data <g> Kemampuan penguasaan konsep IPA untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.**

Lampiran C.9

UJI HOMOGENITAS

A. Uji Homogenitas Kemampuan Memahami Data Gain Yang Dinormalisasi

<g>

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas dengan menggunakan bantuan piranti lunak pengolah data SPSS *Statistic 25*. didapatkan data berikut:

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.343	1	42	.561
	Based on Median	.339	1	42	.563
	Based on Median and with adjusted df	.339	1	41.979	.563
	Based on trimmed mean	.343	1	42	.561

ANOVA						
Hasil		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups		2856.142	1	2856.142	124.288	.000
Within Groups		965.160	42	22.980		
Total		3821.303	43			

Berdasarkan data tersebut, didapatkan nilai signifikansi untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,561 ($sig.<0,050$), maka dapat dikatakan bahwa **data <g> Kemampuan penguasaan konsep IPA untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



Lampiran C.10

UJI HIPOTESIS

A Uji Hipotesis Kemampuan Memahami

- Hipotesis yang digunakan adalah :

H_o : Tidak terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep IPA yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi cahaya dan alat optik dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional di MTs Darul Qur'an.

H_A : Terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep IPA yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi cahaya dan alat optik dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional di MTs Darul Qur'an.

- Uji Hipotesis nilai gain yang dinormalisasi $\langle g \rangle$ kemampuan memahami siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan pengujian hipotesis parametrik menggunakan uji-t karena data terdistribusi normal. Hasil pengujian hipotesis yang dilakukan menggunakan piranti lunak pengolah data *SPSS Statistic 25* sebagai berikut:

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Kelas Eksperimen	22	76.1318	4.96266	1.05804
	Kelas Kontrol	22	60.0182	4.61866	.98470

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.



Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.343	.561	11.148	42	.000	16.11364	1.44537	13.19676	19.03051
	Equal variances not assumed			11.148	41.785	.000	16.11364	1.44537	13.19632	19.03095

Berdasarkan output Test Statistic diketahui bahwa nilai Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis H_A diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan penguasaan konsep IPA antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, karena ada perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa “Terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep IPA yang signifikan antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi cahaya dan alat optik dengan kelas control yang menerapkan model pembelajaran konvensional di MTs Darul Qur’an.

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.

D.1 Dokumentasi	155
-----------------------	-----

Lampiran D

Dokumentasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tes Penguasaan Konsep



Siswa Belajar Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing di Kelas (Eksperimen)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Siswa di Kelas Kontrol



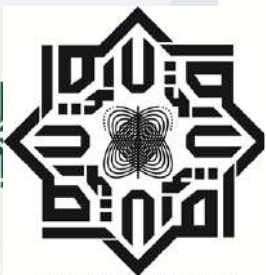
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b.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

Lampiran E

Surat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Surat Keputusan No.04/F.II.4/PP.00.9/4636/2020

Pekanbaru, 24 April 2020

: Biasa

:-

: **Pembimbing Skripsi**

Kepada

Yth. Niki Dian Permana P., M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

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

Nama : REVI SYAHFIRA

NIM : 11711024384

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Peta Konsep Terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Di Kelas VII SMPIT Al-Fikri Pekanbaru

Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

W a s s a l a m

an, Dekan

Wakil Dekan I



Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag.

NIP. 19660924 199503 1 002

Tembusan :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Alamat: Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 7077307 Fax. (0781) 21129

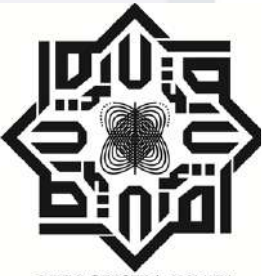
**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
 SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing :
 - a. Seminar usul Penelitian :
 - b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Niki Dian Permana P., M.Pd.
 - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 198803312018011001
3. Nama Mahasiswa : Revi Syahfira
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11711024384
5. Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	16/02/2021	Pertemuan Klasikal		
2.	12/03/2021	Validasi Instrument		
3.	01/04/2021	Validasi Instrument .		
4.	7/06/2021	Bimbingan bab 4 dan bab 5.		
5.	24/06/2021.	Revisi Bab 4-5.		
6.	1/07/2021	Bimbingan bab 4 dan bab 5.		
7.	12/07/2021	ACC.		

Pekanbaru, 12 Juli2021
 Pembimbing,

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



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

: Un.04/F.II.4/PP.00.9/4108/2021

Pekanbaru, 29 Maret 2021

: Basa

: -

: **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Kepada

Yth. Kepala Sekolah

MTs Darul Qur'an

di

Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : REVI SYAHFIRA
NIM : 11711024384
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2021
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

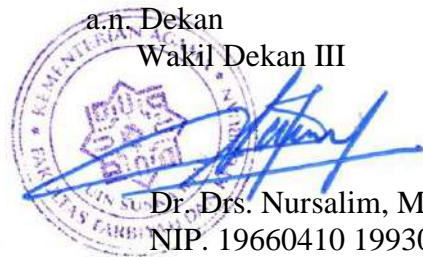
Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

UIN SU

a.n. Dekan

Wakil Dekan III



Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.

NIP. 19660410 199303 1 005



يُؤْتِي الْمَنَّةَ الْغَيْرَ الْمَعْرُوفَةَ

YAYASAN DARUL QUR'AN KARIMAN
MADRASAH TSANAWIYAH (MTs)
PONDOK PESANTREN DARUL QUR'AN



Alamat: Jl. Kubang Km. 2,5 Tarai Bangun, Kec. Tambang Kab. Kampar - Riau

Nomor : 023/MTs-PPDQ/IV/2021

Tarai Bangun, 01 April 2021

Lamp. : -

Hal : Maksud Surat

Kepada Yth,
Bapak Dekan
UIN Suska Riau
di- Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr,wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan surat Bapak tanggal 29 Maret 2021 Nomor :
Un.04/F.II.4/PP.00.9/4108/2021 tentang maksud surat.

Sehubungan surat tersebut, kami dari MTs Darul Qur'an memberikan izin
kepada mahasiswi UIN Suska Riau untuk melakukan PraRiset.

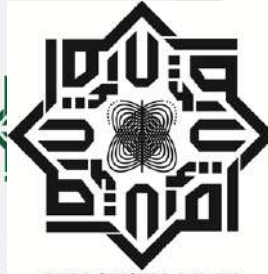
Adapun nama Mahasiswi tersebut :

Nama : REVI SYAHFIRA
NIM : 11711024384
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan keguruan UIN Suska Riau

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan
terima kasih.

Kepala Madrasah

YEFI YATMAN, SH, I



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

No. : Un.04/F.II/PP.00.9/4483/2021
 Bahasa : Basa
 Jumlah Lembar : 1 (Satu) Proposal
 Tujuan : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 12 April 2021 M

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 C. 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 : REVI SYAHFIRA
 NIM : 11711024384
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2021
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa pada Materi Cahaya dan Optik di MTs Darul Qur'an
 Lokasi Penelitian : MTs Darul Qur'an
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (12 April 2021 s.d 12 Juli 2021)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
 Dekan

 Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
 NIP.19740704 199803 1 001

Tersubsan :
 Rektor 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/40688
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//2021 Tanggal 12 April 2021, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | REVI SYAHFIRA |
| 2. NIM / KTP | : | 117110243840 |
| 3. Program Studi | : | TADRIS IPA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENGUASAAN KONSEP IPA SISWA PADA MATERI CAHAYA DAN OPTIK DI MTS DARUL QUR'AN |
| 7. Lokasi Penelitian | : | MTS DARUL QUR'AN KAMPAR |

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 : 12 April 2021



Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :
Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)

DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI RIAU

Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146
BANGKINANG KOTA

Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor : 070/BKBP/2021/336

Tentang

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

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/40688 tanggal 12 April 2021, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada:

1. Nama : REVI SYAHFIRA
2. NIM : 11711024384
3. Universitas : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUSKA RIAU
4. Program Studi : TADRIS IPA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : PEKANBARU
7. Judul Penelitian : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENGUASAAN KONSEP IPA SISWA PADA MATERI CAHAYA DAN OPTIK DI MTS DARUL QUR'AN
8. Lokasi : MTS DARUL QUR'AN KAMPAR

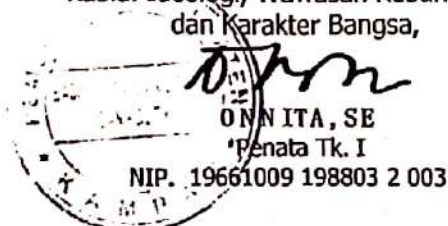
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
pada tanggal 16 April 2021

an. KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR
Kabid. Ideologi, Wawasan Kebangsaan
dan Karakter Bangsa,



Rekomendasi Ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Kampar di Bangkinang.
2. Kepala MTs Darul Qur'an Kampar di Tambang.
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
4. Yang Bersangkutan.



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

YAYASAN DARUL QUR'AN KARIMAN
MADRASAH TSANA WIYAH (MTs)
PONDOK PESANTREN DARUL QUR'AN



Alamat: Jl. Kubang Km. 2,5 Tarai Bangun, Kec. Tambang Kab. Kampar - Riau

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor :042/sk/MTs-PPDQ/IV/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **YEFI YATMAN, SH, I**

Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **REVI SYAHFIRA**

Nim : 11711024384

Universitas : UIN SUSKA RIAU

Progam Studi : Tadris IPA

Jenjang : S1

Yang bersangkutan benar telah selesai mengadakan Riset di bulan April 2021 di MTs Pondok Pesantren Darul Qur'an Desa Tarai Bangun, Kec. Tambang, Kab. Kampar dengan Judul Penelitian: **"PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI PEMBIMBING TERHADAP PENGUASAAN KONSEP IPA SISWA PADA MATERI CAHAYA DAN OPTIK DI MTS DARUL QUR'AN"**.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tarai Bangun, 21 April 2021

Kepala Madrasah

YEFI YATMAN, SH, I



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Revi Syahfira, lahir di Batam pada tanggal 27 September 1998, anak ketiga dari lima bersaudara dari pasangan Ayahanda M. Amin dan Ibunda Rosnidar. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri 076 Batu Belah pada tahun 2011. Setelah tamat Sekolah Dasar penulis melanjutkan pendidikan ke Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Pekanbaru dan selesai pada tahun 2014, kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pekanbaru. Pada tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswa di jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur Mandiri. Pada tahun 2020 penulis melaksanakan KKN di kelurahan Tabek Godang, Kecamatan Tampan, dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di MTs Darul Muttaqin Pekanbaru. Akhirnya pada tanggal 23 Juli 2021 yang bertepatan pada tanggal 13 Dzulhijah 1442 H penulis dinyatakan **“LULUS”** dan berhak menyangand gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan prediket **“Cumlaude”** dengan IPK 3.71 setelah berhasil menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Penguasaan Konsep IPA Siswa Di MTs Darul Qur’an”** dibawah bimbingan Bapak Niki Dian Permana Putra, M.Pd.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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