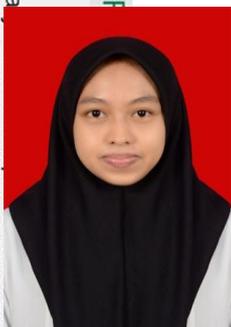




UIN SUSKA RIAU

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL  
DI MTS YPUI TERATAK**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya dan menyebutkan sumber:
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

OLEH

**FITRI RAHMADANI**

**NIM 11911020403**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1445 H/2024 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Sharif Kasim Riau

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA  
PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL  
DI MTS YPUI TERATAK**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**FITRI RAHMADANI**

**NIM 11911020403**

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1445 H/2024 M**

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

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pemanasan Global Di MTs YPUI Teratak yang ditulis Fitri Rahmadani NIM 11911020403 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, Agustus 2023

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Prodi Tadris IPA



**Hasanuddin, S.Si., M.Si**  
NIP. 197805262009121 1 002

Pembimbing



**Susilawati, M.Pd**  
NIP. 198402272 009122 0 005

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

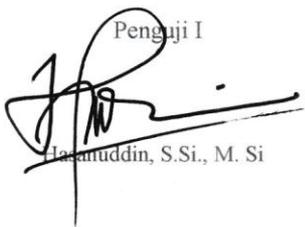
## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pemanasan Global di MTs YPUI Teratak*, yang ditulis oleh Fitri Rahmadani NIM 11911020403 telah diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 20 Desember 2023 M/07 Jumadil Akhir 1445 H. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 02 Januari 2024 M  
20 Jumadil Akhir 1445 H

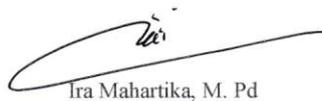
Mengesahkan  
Sidang Munaqasah

Penguji I



Hasanuddin, S.Si., M. Si

Penguji II



Ira Mahartika, M. Pd

Penguji III



Niki Dian Permana P., M. Pd

Penguji IV



Dr. Rian Vebrianto, M. Ed

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



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



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

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitri Rahmadani  
Nim : 11911020403  
Tempat/Tgl Lahir : Kubucubadak/28 November 2001  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi : Tadris IPA  
Judul Skripsi : **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pemanasan Global di MTs YPUI Teratak**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 02 Januari 2024  
Yang Membuat Pernyataan



Fitri Rahmadani  
NIM. 11911020403



## KATA PENGANTAR



*Bismillah 'alaikum Warahmatulahi Wabarakatuh*

Buji syukur kehadiran Allah Subhanahuata'ala atas segala kelimpahan rahmat dan karunianya, sholawat beriring salam kepada Nabi Muhammad SAW atas segala perjuangan dan suri tauladan bagi umat islam sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pemanasan Global di MTs YPUI Teratak”** sebagai salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana strata satu (S1) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini tidak sedikit jasa yang paling istimewa dan penuh cinta kasih sayang kepada kedua orang tua, Ayahanda dan Ibunda yang telah memberikan segala dukungan baik moril maupun semangat dan segalanya demi Ananda dalam menyelesaikan jenjang pendidikan ini.

Sumbangan yang penulis terima dari berbagai pihak, yang telah membantu baik moril maupun materil, oleh sebab itu penulis ucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung penulis. Dengan penuh rasa hormat penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag., selaku Rektor universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Zubaidah Amir, M.Z, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd, Kons selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



6. Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si. Selaku Ketua Jurusan Tadris IPA, Bapak Niki Dian Permana P., S.Pd., M.Pd, Selaku Sekretaris Jurusan Tadris IPA dan semua staff yang telah banyak membantu penulis selama studi di Tadris IPA FTK UIN Suska Riau.
  - Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag sebagai penasehat akademik yang selalu memberi nasehat dan bimbingan kepada penulis.
  - Ibu Susilawati, M.Pd sebagai pembimbing skripsi yang telah banyak mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
  - Banyak ilmu yang penulis dapatkan dari beliau.
  - Bapak Muhammad Yakub, S.Sos sebagai kepala sekolah MTs YPUI Teratak yang telah berkontribusi memberikan izin dan fasilitas kepada penulis selama mengadakan penelitian.
7. Ibu Nurhidayati, S.Pd sebagai guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MTs YPUI Teratak yang telah membantu saya dalam melaksanakan penelitian.
8. Seluruh Dosen Jurusan Tadris IPA Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., Ibu Susilawati, M.Pd, Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd., Bapak Rian Vebrianto, M.Ed., Ibu Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., M.A., Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., Bapak Dr. Drs. Edi Yusrianto, M.Pd., Bapak Niki Dian Permana P., S.Pd., M.Pd., Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., Ibu Diniya, M.Pd., Ibu Putri Ridha Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., Ibu Khairun Nisak, S.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
9. Kedua orangtua saya yang bernama Ayah Masdedi dan Ibu Agustinar Terima kasih atas dukungan, doa, pengorbanan dan kasih sayang yang tidak terhingga.
10. Saudara kandung saya Elsa Yuni Rahmawati dan Ahmad Rizal Gusnedi atas doa dan kasih sayang.
11. Keluarga besar Tadris IPA angkatan 2019 khususnya kelas A dan semua sahabat-sahabatku yang lain yang tidak dapat disebutkan namanya satu



UIN SUSKA RIAU

persatu, yang telah banyak memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

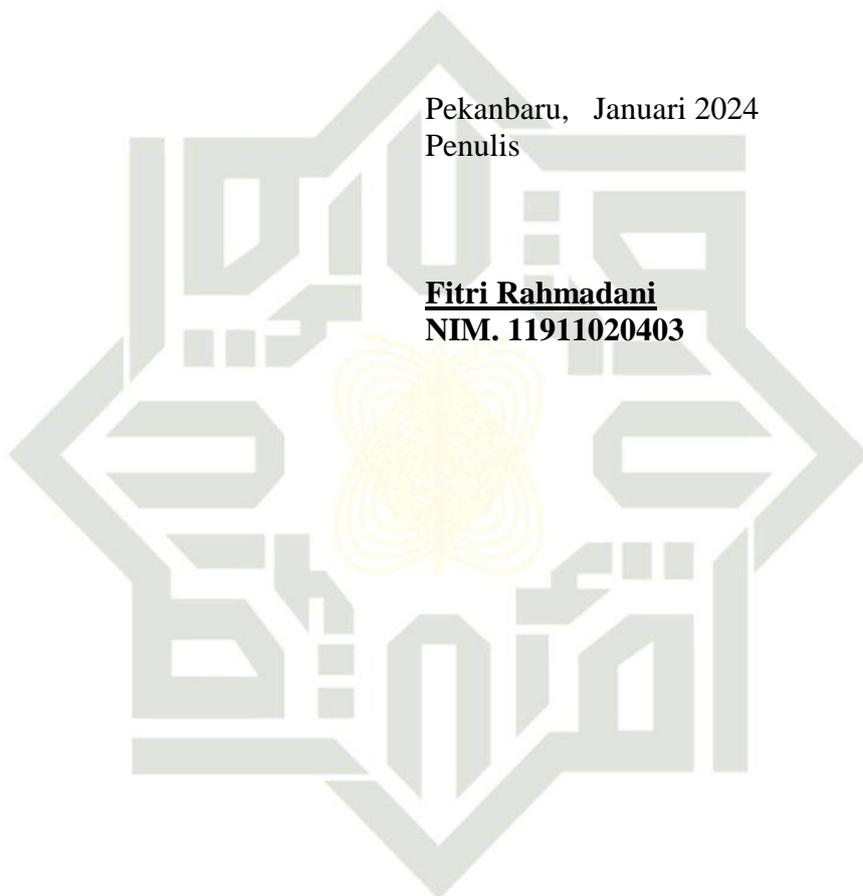
Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Akhir kata sebagai manusia yang memiliki keterbatasan, penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran pembaca bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini.

Pekanbaru, Januari 2024  
Penulis

**Fitri Rahmadani**  
**NIM. 11911020403**



UIN SUSKA RIAU



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

## PERSEMBAHAN



*Sungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”*

*(Q.S. AL-Insyirah: 6-8)*

*Alhamdulillahrabbi' alamin*

*Sujud syukur ku persembahkan kepada-Mu ya Allah, Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Tinggi. Atas takdirmu hamba bisa menjadi pribadi yang beriman. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku.. hari takkan indah tanpa mentari dan rembulan, begitu juga hidupku takkan indah tanpa tujuan dan harapan apalgi tanpa ada sebuah tantangan.*

*Meski terkadang berat bahkan sangat berat namun manisnya hidup justru akan terasa, apabila semuanya terlalui dengan baik meski harus memerlukan sebuah pengorbanan.*

*Kupersembahkan karya kecil ini untuk cahaya hidup yang selalu ada dalam suka maupun duka, selalu mendampingi saat lemah tak berdaya Terimakasih kepada malaikat tak bersayapku*

*Ibunda tercinta Agustinar dan Ayahanda tercinda Masdedi*

*Yang selalu senantiasa mendoakan putrimu dalam sujudnya dan keluarga besar yang memberikan doa yang tulus.*

*Hidup terlalu berat jika mengandalkan diri sendiri tanpa bantuan Allah SWT dan orang lain. Tak ada tempat berbagi selain kepada sahabat-sahabat ku.*

*Hanya untaian kecil dan kata-kata yang mampu ku persembahkan untuk semua yang tersayang, semoga kita semua selalu dalam lindungan Allah SWT hidup dalam beramal dan mati dalam beriman  
Aamiin ya Rabb...*

## ABSTRAK

**Piiri Rahmadani (2023): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pemanasan Global**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global di MTs YPUI Teratak. Penelitian ini menggunakan model penelitian *quasi experiment*. Penelitian menggunakan *pretest-posttest control group design*. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs YPUI Teratak. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* dalam penelitian ini yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yaitu tes keterampilan berpikir kritis dan observasi keterlaksanaan model. Teknis analisis data yang digunakan adalah N-gain, uji normalitas, uji homogenitas, uji T. Data hasil posttest keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan uji *Man Whitney* dengan bantuan SPSS versi 26 dan hasil keterlaksanaan model menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan nilai dari Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil dari taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak atau ada pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global di MTs YPUI Teratak.

**Kata Kunci: Inkuiri, Keterampilan Berpikir Kritis, Pemanasan Global**

- © Hak cipta ini milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Ha: Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Marang mengutip sumber atau karya ilmiah dalam tulisan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

### **Fitri Rahmadani (2023): The Effect of Implementing Inquiry Learning Model toward Student Critical Thinking Skills on Global Warming Lesson**

This research aimed at finding out the effect of Inquiry learning model toward student critical thinking skills on Global Warming lesson at Islamic Junior High School of YPUI Teratak. Quasi-experiment model was used in this research with pretest-posttest control group design. The subjects of this research were all the seventh grade students at Islamic Junior High School of YPUI Teratak. Cluster random sampling technique was used in this research, and the samples were the seventh grade students of class A as the experiment group and the students of class B as the control group. The techniques of collecting data were critical thinking skill test and model feasibility observation. The techniques of analyzing data were N-Gain, normality test, homogeneity test, and t-test. The data of student critical thinking skill posttest results were analyzed by using Mann Whitney test with SPSS 26, and the results of model feasibility were analyzed by using descriptive analysis. The research findings showed that the score of Sig. (2-tailed) 0.000 was lower than alpha significant level 0.05. Therefore, it could be concluded that  $H_a$  was accepted and  $H_0$  was rejected, or there was an effect of implementing Inquiry learning model toward student critical thinking skills on Global Warming lesson at Islamic Junior High School of YPUI Teratak.

**Keywords: Inquiry, Critical Thinking Skill, Global Warming**

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



## ملخص

### فطري رحمداني، (٢٠٢٣): تأثير تطبيق نموذج التعليم الاستقصائي على مهارة التفكير الناقد لدى الطلاب في مادة الاحتماس الحراري

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير نموذج التعليم الاستقصائي على مهارة التفكير الناقد لدى الطلاب في مادة الاحتماس الحراري في مدرسة مؤسسة تنمية الأمة الإسلامية المتوسطة الإسلامية تيراتاك. يستخدم هذا البحث نموذج البحث شبه التجريبي. استخدم جميع طلاب الصف السابع في مدرسة مؤسسة تنمية الأمة الإسلامية المتوسطة الإسلامية تيراتاك. استخدام تقنيات أخذ العينات العشوائية العنقودية في هذا البحث، وهي الصف ٧ كالصف التجريبي والصف ٧ ب كالصف الضابط. تقنيات جمع البيانات هي اختبار مهارة التفكير الناقد ومراقبة تنفيذ النموذج. وتقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي N-Gain، واختبار الحالة الطبيعية، واختبار التجانس، واختبار ت. وتم تحليل البيانات من نتائج الاختبار البعدي لمهارات التفكير الناقد لدى الطلاب باستخدام اختبار مان ويتني بمساعدة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية ٢٦، ونتائج تنفيذ النموذج يستخدم التحليل الوصفي. تظهر نتائج البحث قيمة الأهمية (٢-الذيل) ٠.٠٠٠٠ وهي أصغر من مستوى أهمية ألفا = ٠.٠٥. وبالتالي، يمكن استنتاج أن الفرضية البديلة مقبولة والفرضية المبدئية مردودة أو أن هناك تأثير لتطبيق نموذج التعليم الاستقصائي على مهارة التفكير الناقد لدى الطلاب في مادة الاحتماس الحراري في مدرسة مؤسسة تنمية الأمة الإسلامية المتوسطة الإسلامية تيراتاك.

الكلمات الأساسية: الاستقصاء، مهارة التفكير الناقد، الاحتماس الحراري



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

D. Variabel Penelitian .....	32
E. Prosedur Penelitian .....	33
F. Instrumen Penelitian .....	35
G. Instrumen .....	37
H. Teknik Pengumpulan Data .....	41
I. Teknik Analisis Data .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
A. Hasil Penelitian .....	46
B. Pembahasan .....	58
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>64</b>
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

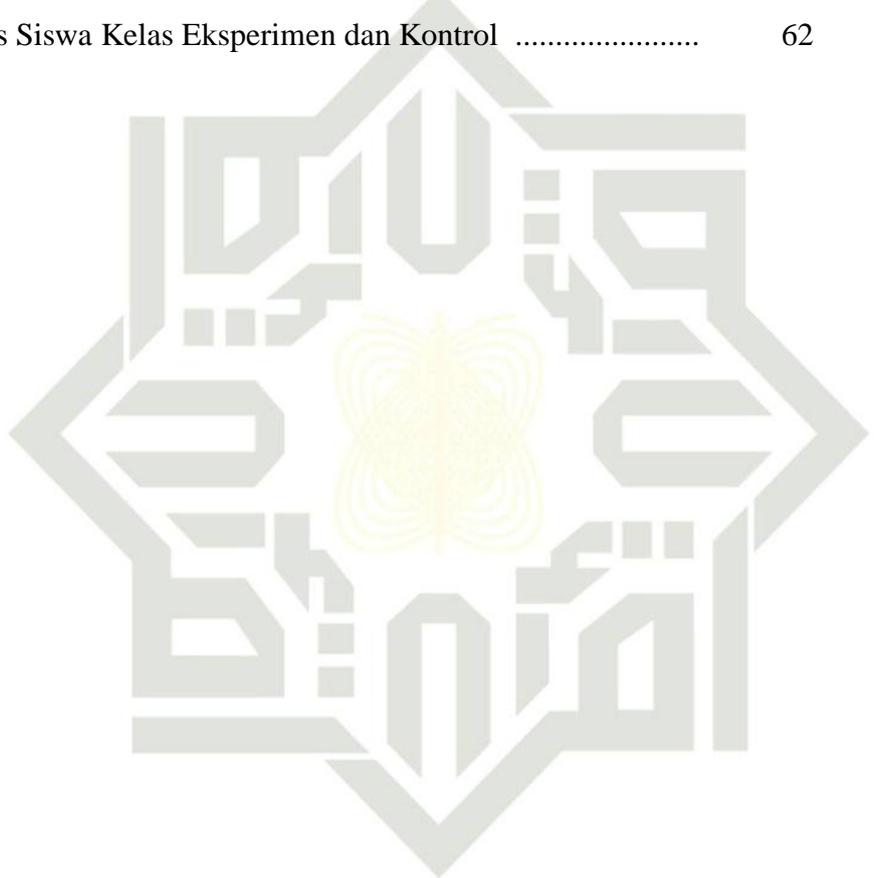
Indikator Berpikir Kritis .....	18
Desain Penelitian .....	31
Kisi-kisi Instrumen Penelitian KBK .....	36
Saran Validator Pertama .....	38
Saran Validator Kedua .....	38
Koefisien Korelasi Validitas Instrumen .....	39
Validitas Butir Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa .....	39
Kriteria Korelasi Reliabilitas Butir Soal .....	40
Reliabilitas Butir Soal Keterampilan Berpikir Kritis .....	40
Interpretasi Skor Rata-Rata Gain.....	43
Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	49
Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	48
Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol ..	52
Hasil Uji $t'$ <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kritis.....	53
Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	54
Hasil Uji <i>Mann Whitney</i> .....	55
Hasil Uji Peningkatan Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	57
Hasil Uji Homogenitas Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis .....	57
Hasil Uji Hipotesis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis .....	57

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

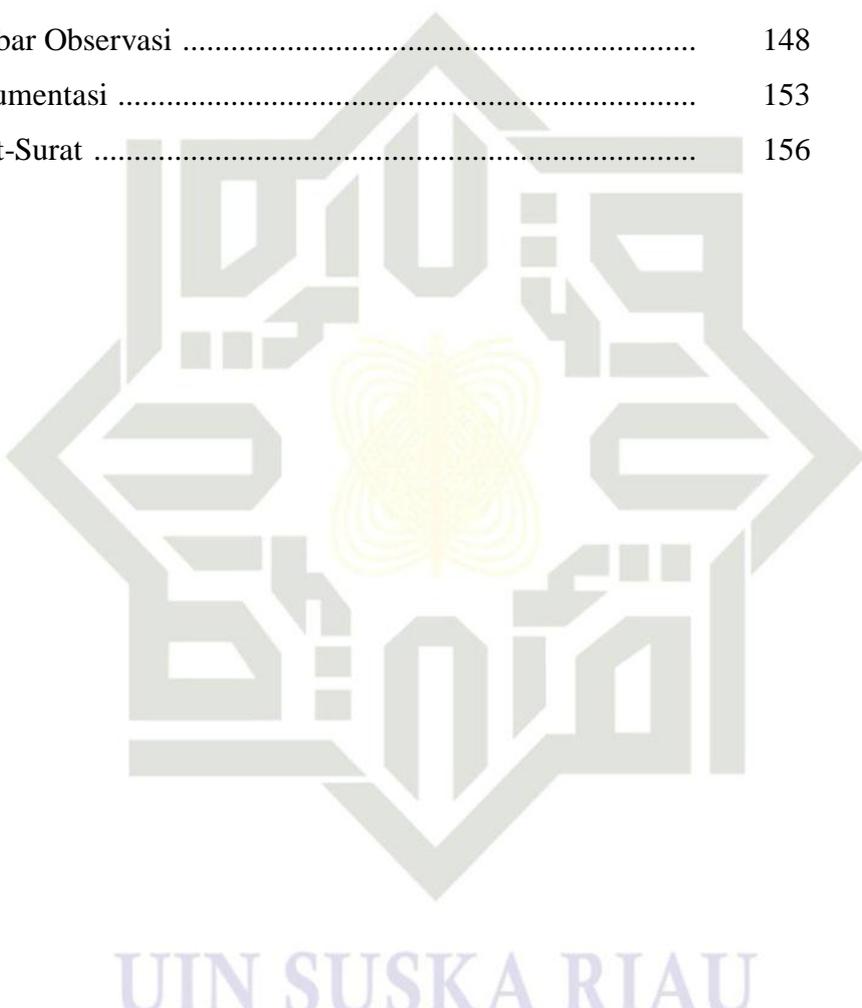
Gambar 2.1	Skema Kerangka Berpikir .....	27
Gambar 3.1	Alur Pengujian Hipotesis .....	45
Gambar 4.1	Diagram Persentase Lembar Observasi Kegiatan Guru .....	48
Gambar 4.2	Diagram Persentase Lembar Obsevasi Kegiatan Siswa .....	62
Gambar 4.3	Diagram Ketercapaian Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	62



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Silabus 71 .....	68
2	RPP .....	74
3	LKPD .....	92
4	Uji Instrumen Penelitian .....	107
5	Instrumen Penelitian .....	133
6	Lembar Observasi .....	148
7	Dokumentasi .....	153
8	Surat-Surat .....	156



UIN SUSKA RIAU

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

IPA merupakan cabang ilmu pengetahuan yang bertujuan mempelajari dan memahami kejadian atau fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar. Namun demikian, pembelajaran IPA di sekolah masih banyak didominasi oleh peran guru sehingga kadang dapat menghambat kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Fakta yang dipelajari di bangku sekolah sering tidak berkaitan dengan apa yang dialami atau yang terdapat di lingkungan siswa bahkan bertolak belakang. Kondisi semacam ini dapat mengiring pada lemahnya siswa untuk menalar, mereka lebih senang menghafal apa yang diperoleh dari guru dari pada mengembangkan daya berpikir kritisnya. Pada gilirannya siswa memiliki kelemahan untuk menyampaikan pendapatnya sendiri, lemah dalam menganalisis serta mudah bergantung pada orang lain dibandingkan bertanggung jawab terhadap pilihannya (Patonah, 2014).

Model inkuiri adalah model yang menuntut siswa untuk aktif melakukan penemuan. Sehingga siswa didorong untuk belajar aktif berperan dalam proses pembelajaran dengan melakukan percobaan untuk mendapatkan penemuan. Dengan menggunakan model inkuiri siswa mendapatkan pengalaman-pengalaman belajar yang nyata dan aktif. Model inkuiri juga melatih siswa untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, dan mendapat keterampilan. Dalam proses inkuiri dituntut

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

untuk bertanggung jawab penuh terhadap proses belajarnya, sehingga guru harus menyesuaikan diri dengan kegiatan yang dilakukan oleh siswa, sehingga tidak mengganggu proses belajar siswa (Sariah, 2017).

Saat ini pendidikan sudah memasuki abad 21, dimana perkembangan industri di dunia berada pada masa revolusi industri ke-4 (4IR) atau yang lebih dikenal dengan istilah revolusi industri 4.0. Abad 21 adalah abad yang telah mengalami perubahan yang sangat mendasar, dimana era globalisasi memerlukan sumber daya manusia (SDM) yang mempunyai keterampilan hidup (*life skills*) dan mampu mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Nori (2019) *life skills* adalah keahlian atau keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap individu untuk mengatasi setiap masalah yang dihadapi dalam menjalani kehidupan di masyarakat, kemudian secara proaktif dan kreatif mencari serta menemukan solusi untuk mengatasinya. *US-Based Partnership for 21st Century Skills* (2018), mengidentifikasi kemampuan yang diperlukan pada abad 21 yaitu “The 4Cs”- meliputi *critical thinking* (keterampilan berpikir kritis), *creativity* (keterampilan berpikir kreatif), *communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi), dan *skill* (keterampilan). Empat kemampuan tersebut merupakan keterampilan yang dibutuhkan siswa Indonesia untuk dapat bersaing di abad 21, untuk dapat bertahan menghadapi pesatnya perkembangan zaman, seseorang perlu mengembangkan kemampuan keilmuan maupun kecakapan. salah satu upaya yang perlu dikembangkan untuk memperoleh suatu keterampilan



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

abad 21 adalah kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah. Pentingnya berpikir kritis bagi setiap siswa adalah mereka dapat menyelesaikan semua masalah yang ada di dunia nyata (Sugianto, 2021).

Pendidikan di Indonesia tersendiri masih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lainnya, hal ini dikarenakan masih minimnya kompetensi peserta didik dalam hal berpikir kritis dan memecahkan masalah dalam proses belajar mengajar, hal ini dapat dilihat dari posisi Indonesia yang masih tergolong rendah di antara negara-negara lainnya pada hasil penelitian *Programme International for Student Assesment* (PISA) tahun 2019. Hasil penelitian PISA pada tahun 2018 menyimpulkan bahwa peserta didik di Indonesia masih memiliki kemampuan yang rendah dalam hal menyelesaikan masalah, hal ini dapat dilihat berdasarkan PISA 2018 yang menempatkan Indonesia di urutan ke-74 dari 79 negara, dalam kategori sains negara Indonesia memperoleh skor rata-rata OECD peserta didik Indonesia mencapai 389 hal ini jauh dibawah skor rata-rata OECD yakni 489, dari skor peringkat Indonesia Tahun 2018 turun dibandingkan dengan Hasil PISA tahun 2015 (Hewi, 2020). Menurut Parwati (2020) dalam proses pembelajaran guru masih kurang maksimal dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dalam menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran, masih banyak guru yang menggunakan pembelajaran langsung sehingga peluang peserta didik dalam keterampilan berpikir kritis peserta didik kurang terlatih.

Berpikir kritis merupakan suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang telah ditunjukkan. Berpikir kritis juga dapat dipahami sebagai kegiatan menganalisis ide atau gagasan yang lebih spesifik, dapat membedakannya, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkannya ke dalam arah yang lebih sempurna. Berpikir kritis berkaitan dengan asumsi bahwa berpikir merupakan potensi yang ada pada manusia yang perlu dikembangkan untuk kemampuan yang optimal (Anisaul, 2017).

Keterampilan berpikir kritis peserta didik perlu dilatih dalam proses pembelajaran, dengan hal ini keahlian guru sangat diperlukan agar mampu melatih keterampilan peserta didik contohnya adalah keahlian guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat sebagai salah satu faktor yang menentukan keberhasilan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Peran guru di kelas adalah sebagai fasilitator, motivator dan dinamisator pembelajaran apalagi dalam pembelajaran IPA, dalam hal ini guru harus mampu mengubah pandangan belajar dari *teacher centered* menjadi *student centered*. Berpikir kritis sangat dibutuhkan siswa untuk mempersiapkan dirinya menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 (Maryam, 2020).

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di MTs YPUI Teratak yang ada di Kampar ditemukan bahwa pembelajaran masih terpusat pada guru dimana guru menjelaskan konsep





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

materi yang diajarkan terlebih dahulu setelah itu memberikan contoh soal yang berkaitan dengan materi. Siswa memperhatikan guru dan mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru sehingga siswa tidak aktif dalam menemukan sendiri konsep materi yang diajarkan. Efeknya adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang mendukung untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa adalah Inkuiri dimana model ini merupakan suatu model pembelajaran berlandaskan untuk mengembangkan keterampilan berfikir secara kritis dan kreatif sekaligus melatih keterampilan berkolaborasi secara terbuka bagi peserta didik. Proses inkuiri melibatkan rasa ingin tahu karena rasa ingin tahu dapat memunculkan pertanyaan atau masalah serta usaha untuk mencari jawaban terhadap pertanyaan atau solusi terhadap masalah. Masalah yang diberikan guru sebaiknya mudah dipahami oleh siswa misalnya adalah masalah yang ada di lingkungan sekitar atau fenomena alam (Masitoh, 2017).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pemanasan Global di MTs YPUI Teratak”.



## B. Definisi Istilah

© 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.

### Model Pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Langkah-langkah pembelajaran inkuiri yaitu melakukan orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan (Usman, 2021).

### 2. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Keterampilan berpikir kritis adalah cara berpikir tingkat tinggi atau berpikir dengan menghasilkan kemampuan mengidentifikasi suatu masalah, menganalisis, dan menentukan langkah-langkah pemecahan, membuat kesimpulan serta mengambil keputusan. Adapun indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik (Saputra, 2020).



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

### 3. Pemanasan Global

Pemanasan global adalah meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi akibat peningkatan jumlah emisi gas rumah kaca di atmosfer. Pemanasan bumi memiliki efek pada siklus karbon. Hal ini akan memperburuk keadaan lingkungan sekitar, yang akan berdampak secara langsung pada ketersediaan sumber daya alam. Jika hal ini terus terjadi maka pada saat ini kita dapat merasakan perubahan iklim yang luar biasa dan merusak ekosistem yang belum pernah terjadi sebelumnya dan menjadi dampak serius bagi kita yang ada di bumi (Santoso, 2011).

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global di MTs YPUI Teratak?”

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global di MTs YPUI Teratak.



## E. Manfaat Penelitian

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat bagi semua pihak khususnya untuk dunia pendidikan di Indonesia secara umum. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

### Bagi Sekolah

Sebagai salah satu masukan dan untuk meningkatkan prestasi sekolah yang dilihat dari peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

### Bagi Peserta Didik

Penerapan model pembelajaran inkuiri dalam proses pembelajaran diharapkan dapat melatih keterampilan berpikir kritis pada peserta didik.

### 3. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pendidik dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri dalam upaya melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik.

### Bagi Peneliti

Memperluas wawasan peneliti dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPA sebagai bekal menjadi seorang pendidik yang profesional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### Landasan Teori

##### 1. Model Pembelajaran Inkuiri

###### a. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri merupakan salah satu cara belajar yang mengacu pada suatu cara untuk mempertanyakan, mencari pengetahuan atau informasi, atau mempelajari suatu gejala. Pengetahuan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat kata-kata, tetapi mampu memahami, menemukan serta mencari informasi sendiri, karena dengan menemukan sendiri siswa dapat lebih mengerti secara berfikir mandiri dan saling membantu dengan teman yang lain. Pembelajaran inkuiri membimbing siswa untuk memiliki tanggung jawab individu dan tanggung jawab dalam berkelompok. Pembelajaran inkuiri merupakan pendekatan induktif dalam menemukan pengetahuan dan berpusat pada keaktifan siswa. Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran kelompok dimana siswa diberi kesempatan untuk kelompok atau pasangannya (Furmanti & Hasan, 2019).

Menurut Wahyu (2023) *inquiry* berasal dari *to inquire* yang berarti ikut serta dalam mengajukan pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Inkuiri dikatakan

sebagai model pembelajaran karena memiliki langkah-langkah yang jelas mulai dari kegiatan orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Teknis utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar dan keterarahan kegiatan secara maksimal dalam proses pembelajaran, serta siswa dapat mengembangkan sikap percaya diri tentang sesuatu yang ditemukan dalam proses inkuiri tersebut. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan alternatif yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah (Nur'Azizah, 2016). Inkuiri dapat diartikan ikut serta atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi dan melakukan penyelidikan.

Pembelajaran selama menggunakan model pembelajaran inkuiri ditentukan oleh keseluruhan aspek pengajaran dikelas, proses keterbukaan dan peran siswa aktif. Pada prinsipnya, keseluruhan proses pembelajaran membantu siswa menjadi mandiri, percaya diri, dan yakin pada kemampuan intelektualnya sendiri untuk terlibat secara aktif. Peran guru adalah menjadi fasilitator dalam proses pembelajaran bukan memberikan informasi atau ceramah kepada siswa. Guru harus memfokuskan pada tujuan pembelajaran, yaitu mengembangkan tingkat



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berpikir yang lebih tinggi dan keterampilan berpikir kritis siswa. Disamping itu model inkuiri memotivasi siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri dan memiliki keterampilan berpikir kritis dalam menganalisis informasi (Solihin, 2018).

Model pembelajaran inkuiri merupakan solusi perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran yang cocok untuk mengatasi permasalahan yang muncul dalam pembelajaran. Model pembelajaran inkuiri diterapkan pada kondisi kelas yang kemampuan siswanya bervariasi. Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir, khususnya kemampuan untuk berpikir kritis. Selain itu, dapat meningkatkan semangat belajar siswa (Fitri & Fatima, 2019). Model pembelajaran inkuiri terbimbing diterapkan agar para siswa bebas mengembangkan konsep yang mereka pelajari. Siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi secara individu atau berkelompok, di dalam kelas siswa dilatih untuk berinteraksi dengan kawan sebayanya untuk saling bertukar informasi (Dewi et al., 2020).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan pembelajaran inkuiri adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mencari atau menyelidiki suatu benda atau suatu masalah secara sistematis, kritis, logis, analitis



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

melalui berbagai macam sumber, sehingga mereka dapat menemukan sendiri penyelesaiannya dari suatu masalah. Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang dikembangkan dengan tujuan mengajarkan siswa bagaimana cara berpikir kritis.

#### **b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Inkuiri**

Adapun langkah-langkah model pembelajaran inkuiri menurut (Usman, 2021) yaitu:

##### **1. Orientasi**

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengondisikan agar peserta didik siap melaksanakan proses pembelajaran. Guru merangsang dan mengajak peserta didik untuk berfikir memecahkan masalah.

##### **2. Merumuskan Masalah**

Langkah ini dalam rangka membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang untuk siswa memecahkan teka-teki itu.

##### **3. Merumuskan Hipotesis**

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Kemampuan atau potensi individu



untuk berfikir pada dasarnya sudah dimiliki sejak individu itu lahir.

#### 4. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah aktifitas menjangring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual.

#### 5. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

#### 6. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

#### c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri

Adapun kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran inkuiri:



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

**a. Kelebihan model pembelajaran inkuiri**

1. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada perkembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.
2. Strategi pembelajaran inkuiri memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
3. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan model yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku.
4. Keuntungan lainnya adalah Strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya siswa yang memiliki kemampuan belajar yang bagus tidak akan terlambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

**b. Kekurangan model pembelajaran inkuiri**

1. Jika inkuiri digunakan sebagai model pembelajaran maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2. Sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur kebiasaan siswa dalam belajar.
3. Memerlukan banyak waktu dalam menerapkannya.

4. Semua kriteria keberhasilan ditentukan oleh kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Maka model inkuiri sulit diimplementasikan oleh guru (Prasetyo & Rosy, 2021).

## 2. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah gagasan yang bersifat selain ingin tahu terhadap informasi yang ada agar mencapai sebuah pengetahuan yang mendalam (Yustyan et al., 2016). Menurut Ennis sebagaimana dikutip oleh Costa menyebutkan bahwa “*critical thinking is reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what do believe or do*” (Costa, 1991) yang berarti bahwa berpikir kritis merupakan kegiatan berpikir penalaran dan reflektif untuk menentukan keputusan apa yang diyakini dan dikerjakan. Keterampilan berpikir kritis merupakan aspek penting dan topik yang vital dalam pendidikan modern sehingga para pendidik tertarik untuk mengembangkan berpikir kritis kepada peserta didik. Keterampilan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam diri siswa karena melalui keterampilan berpikir kritis, siswa dapat lebih mudah memahami konsep, peka terhadap masalah yang terjadi sehingga dapat memahami dan menyelesaikan masalah, dan mampu mengaplikasikan konsep dalam situasi yang berbeda (Permana, 2018).

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan dan perlu terus dibina agar peserta didik mampu



bertahan hidup di revolusi industri 4.0. Berpikir kritis merupakan bagian dari *high order thinking skills*. Berpikir kritis adalah kumpulan konsep-konsep yang dihubungkan dengan keterampilan dan strategi berpikir yang bermanfaat dalam membuat keputusan yang masuk akal sehingga dapat dipercaya (Oktariani et al., 2020). Berpikir kritis merupakan pikiran yang mempunyai tujuan membuktikan maksud atau pendapat, menginterpretasi sesuatu yang bermakna, dan menyelesaikan masalah. Berpikir kritis adalah deskripsi yang rinci dari sejumlah karakteristik yang saling berhubungan, meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan pengaturan diri.

Salah satu kemampuan yang dapat dilatih dan dikembangkan dalam pembelajaran IPA adalah kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran IPA pada abad 21 sekarang ini menekankan siswa untuk berpikir kritis sehingga dapat mengimplementasikan keterampilan dalam IPA melalui pengetahuan yang sudah diperoleh (Dwiasuti, 2018). Kemampuan untuk berpikir kritis merupakan usaha sadar seseorang dalam memutuskan apa yang harus dilakukan atau dipercayai dengan memfokuskan pemikiran seseorang kepadanya. Richard Paul mendefinisikan pemikiran sebagai disiplin berpikir dan diarahkan dari dalam diri yang mengeksplorasi kesempurnaan pemikiran yang sesuai dengan mode atau ranah pemikiran tertentu. Weinstein mengemukakan kerangka pemikiran kritis yang mencakup pemikiran terampil,



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bertanggung jawab, menerapkan kriteria, koreksi diri, dan kepekaan (Yuhana et al., 2019).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial dalam pekerjaan dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Proses berpikir kritis merupakan proses kognitif, dalam pembelajaran d

imulai dengan mengidentifikasi permasalahan, menganalisa dan kemudian mengevaluasi pembelajaran. Cara yang dapat digunakan untuk menjadikan peserta didik dapat berpikir kritis adalah dengan memberikan petunjuk strategi dalam pembelajaran yang memungkinkan peserta didik dapat aktif, memberikan kesempatan peserta didik untuk mendiskusikan pendapatnya sesuai konten, dan menggunakan asesmen yang sesuai dengan kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan suatu pemikiran yang masuk akal dan reflektif untuk menyelesaikan masalah yang diyakini siswa itu sendiri dengan ilmu pengetahuan yang sudah dimiliki. Dengan memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik, maka seseorang dapat memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupannya (Sitorus, Hasruddin, 2017).

Ada 12 indikator keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan Ennis dalam (Saputra, 2020) yang terbagi ke dalam 5 tahapan, dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini:



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

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kritis

No	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Memfokuskan pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan</li> <li>2. Mengidentifikasi/merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin</li> <li>3. Menjaga kondisi pikiran</li> </ol>
		Menganalisis argumen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi kesimpulan</li> <li>2. Mengidentifikasi kalimat-kalimat pertanyaan</li> <li>3. Mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan pertanyaan</li> <li>4. Mengidentifikasi dan menangani suatu ketidak tepatan.</li> <li>5. Merangkum</li> </ol>
		Bertanya dan menjawab pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan penjelasan sederhana</li> <li>2. Menyebutkan contoh</li> </ol>
2.	Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan sumber dapat dipercaya atau tidak	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempertimbangkan kesesuaian sumber</li> <li>2. Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang tepat.</li> <li>3. Kemampuan untuk memberikan alasan.</li> <li>4. Kebiasaan berhati-hati</li> </ol>
		Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melihat sedikit dugaan</li> <li>2. Menggunakan waktu yang singkat antara observasi dan laporan</li> <li>3. Merekam hasil observasi</li> <li>4. Menggunakan bukti yang benar</li> </ol>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
			5. Menggunakan akses yang baik 6. Mempertanggung jawabkan hasil observasi
3.	Menyimpulkan	Meneduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	1. Siklus logika Euler 2. Mengondisikan logika 3. Menyatakan tafsiran
		Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	1. Mengemukakan hal yang umum 2. Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis 3. Merancang eksperimen 4. Menarik kesimpulan sesuai fakta 5. Menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki
		Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	1. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta-fakta 2. Membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan akibat mengaplikasikan konsep 3. Menyeimbangkan, menimbang dan memutuskan
4	Memberikan penjelasan lanjut	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi	1. Membuat bentuk definisi 2. Strategi membuat definisi bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut 3. Membuat isi definisi
		Mengidentifikasi	1. Penjelasan bukan



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Penjelasan
		asumsi	argumen 2. Mengonstruksi argumen
5.	Mengatur strategi dan taktik	Menentukan susatu tindakan	1. Mengungkapkan masalah 2. Memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin 3. Merumuskan solusi alternatif 4. Menentukan tindakan sementara 5. Mengulang kembali 6. Mengamati penerapannya
		Berinteraksi dengan orang lain	1. Menggunakan argumen 2. Menggunakan strategi logika 3. Menggunakan strategi retorika 4. Menunjukkan posisi, orasi atau tulisan.

### 3 Materi Pemanasan Global

Materi Pemanasan Global adalah salah satu materi pokok kelas VII pada semester genap dengan kompetensi dasar yakni 3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem. Dan 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim.

#### a. Pengertian Pemanasan Global

Pemanasan global adalah meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi akibat peningkatan jumlah emisi gas rumah kaca di

atmosfer (Santoso, 2011). Pemanasan bumi memiliki efek pada siklus karbon. Hal ini akan memperburuk keadaan lingkungan sekitar, yang akan berdampak secara langsung pada ketersediaan sumber daya alam. Jika hal ini terus terjadi maka pada saat ini kita dapat merasakan perubahan iklim yang luar biasa dan perusakan ekosistem yang belum pernah terjadi sebelumnya dan menjadi dampak serius bagi kita yang ada di bumi.

Proses terjadinya pemanasan global adalah matahari memancarkan sinar ke segala arah. Sinar matahari adalah gelombang elektromagnetik yang memiliki panjang gelombang kontinu. Sebagian sinar matahari dipantulkan oleh atmosfer dan sebagian sampai ke bumi. Sinar yang datang ke bumi menyebabkan kenaikan suhu dipermukaan bumi, sehingga bumi akan mengalami proses kesetimbangan suhu dalam jangka panjang. Bumi meradiasikan sinar inframerah. Bumi hanya memancarkan sinar inframerah karena suhu bumi hanya mampu memancarkan energi yang memiliki panjang gelombang yang sesuai dengan panjang gelombang inframerah. Sebagian sinar inframerah akan melewati atmosfer dan sebagian sinar akan diserap karena adanya gas rumah kaca. Sinar inframerah yang diserap, diradiasikan kembali ke bumi sehingga menyebabkan peningkatan suhu rata-rata di bumi.



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



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

## b. Penyebab Pemanasan Global

Beberapa penyebab terjadinya pemanasan global (Widodo et al., 2017):

1. Emisi CO<sub>2</sub> yang berasal dari pembakaran bahan bakar fosil sebagai pembangkit tenaga listrik.
2. Emisi CO<sub>2</sub> yang berasal dari pembakaran gasoline sebagai bahan bakar alat transportasi.
3. Emisi metana dari hewan, lahan pertanian, dan dari dasar laut Arktik.
4. Deforestation (penebangan liar) yang disertai dengan pembakaran lahan hutan.
5. Penggunaan *chlorofluorocarbons* (CFCs) dalam *refrigerator* (pendingin).
6. Meningkatnya penggunaan pupuk kimia dalam pertanian.

## c. Dampak Pemanasan Global

Beberapa dampak pemanasan global diantaranya sebagai berikut:

### 1. Perubahan Iklim

Perubahan iklim merupakan masalah global dengan dampak buruk untuk lingkungan, masyarakat, ekonomi, perdagangan, dan politik. Misalnya, hewan dan tumbuhan yang tidak dapat beradaptasi dengan perubahan iklim, maka hewan-hewan tersebut akan berpindah tempat tinggal. Hal ini akan mempengaruhi

kehidupan orang yang kurang mampu yang kemudian akan meninggalkan tempat tinggal mereka karena kekurangan sumber daya alam sebagai mata pencarian mereka.

## 2. Kenaikan Permukaan Air Laut

Mencairnya lapisan es di Kutub Utara dan Selatan. Peristiwa ini mengakibatkan naiknya permukaan air laut secara global, sehingga dapat mengakibatkan sejumlah pulau-pulau kecil tenggelam. Jika ini terjadi terus menerus, akibatnya dapat mengancam kehidupan masyarakat.

## 3. Keanekaragaman Hayati Berkurang

Punahnya berbagai jenis fauna. Flora dan fauna memiliki batas terhadap suhu, kelembaban, kadar air dan sumber makanan. Kenaikan suhu global menyebabkan terganggunya siklus pertumbuhan pada tumbuhan. Hal ini memberikan pengaruh buruk habitat dan kehidupan fauna karena berkurangnya sumber makanan. Hewan dan tumbuhan merupakan makhluk hidup yang sulit untuk menghindar efek pemanasan global. Akibatnya, hewan akan bermigrasi dan tumbuhan akan mengubah arah pertumbuhannya.

## 4. Kesehatan Manusia

Kenaikan suhu global dapat memicu banyaknya penyakit yang berkaitan dengan panas dan kematian, seperti stress, stroke, dan gangguan kardiovaskular. Penyebabnya adalah meningkatnya



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

suhu daerah subtropis, memungkinkan perkembangan patogen di daerah tersebut.

#### 5. Pertanian

Tanaman pangan dan hutan dapat mengalami serangan serangga dan penyakit, karena kenaikan suhu sebesar 4<sup>0</sup> C yang menyebabkan kekeringan dan meningkatnya potensi air asin pada pertanian pesisir yang diakibatkan naiknya permukaan air laut.

#### d. Usaha Menanggulangi Pemanasan Global

Beberapa usaha yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global, diantaranya sebagai berikut:

1. Menggunakan energi terbarukan dan mengurangi penggunaan batu bara, gasoline, kayu, dan bahan bakar organik lainnya.
2. Meningkatkan efisiensi bahan bakar kendaraan.
3. Mengurangi deforestation.
4. Mengurangi penggunaan produk-produk yang mengandung *chloroflourocarbons* (CFCs) dengan menggunakan produk-produk yang ramah lingkungan.
5. Mendukung dan turut serta pada kegiatan penghijauan.

#### B. Penelitian Relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian ini. Adapun hasil penelitian relevan tersebut diantaranya:



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Penelitian yang dilakukan oleh Maryam et al., (2020) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”. Penelitian ini merupakan penelitian pada tingkat SMA, sedangkan penelitian saya lakukan pada tingkat SMP. Adapun persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini sama-sama menggunakan model inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Sonia et al., (2023). Penelitian ini merupakan penelitian tingkat SMA, sedangkan penelitian saya lakukan pada tingkat SMP. Adapun persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini sama-sama menggunakan model inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah materi yang digunakan dalam penelitian terdahulu adalah pada pembelajaran biologi, penelitian ini menggunakan materi pemanasan global.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramdhayani et al., (2023). Penelitian ini merupakan penelitian tingkat SMA, sedangkan penelitian saya lakukan ini pada tingkat SMP. Adapun persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini sama-sama menggunakan model inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah materi yang digunakan pada penelitian terdahulu materi pertumbuhan, sedangkan penelitian ini menggunakan materi pemanasan global.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Agustin et al., (2020). Penelitian ini merupakan penelitian pada tingkat SMA, sedangkan penelitian saya lakukan pada tingkat SMP. Adapaun persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian saya ini adalah sama-sama menggunakan model inkuiri. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah materi yang digunakan pada penelitian terdahulu materi suhu dan kalor, sedangkan penelitian ini menggunakan materi pemanasan global.

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### **Kerangka Berpikir**

Pada abad 21 ini peserta didik diharapkan memiliki berbagai keterampilan, salah satunya keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*hight order thinking*). Peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis akan dapat memahami masalahnya dengan baik, kemudian membuat rencana untuk menyelesaikan masalah tersebut. Untuk melatih keterampilan berpikir kritis diperlukan model pembelajaran yang sesuai yaitu model pembelajaran inkuiri atau pembelajaran yang berbasis masalah yang bisa meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berikut merupakan kema kerangka berpikir pada Gambar 2.1

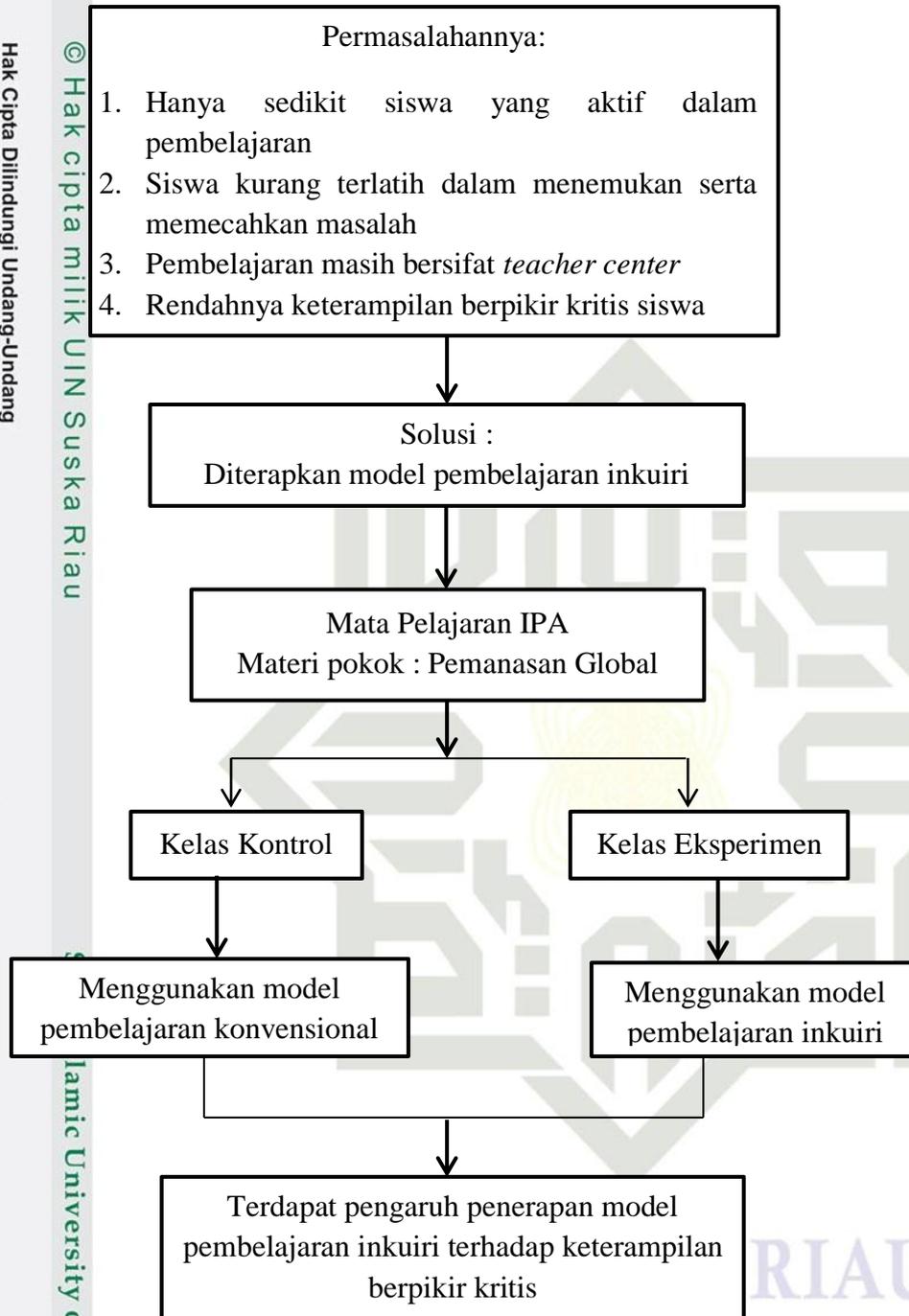


#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



**Gambar 2.1 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

Defenisi operasional variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Model Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri merupakan model pembelajaran untuk memberikan kesempatan kepada siswa mencari sendiri jawaban dari permasalahan yang diberikan, serta hal lainnya yang berkaitan dengan pengamatan dan pengalaman sendiri. Adapun sintaks tahapan model inkuiri yang dipakai pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Orientasi
- b. Merumuskan masalah
- c. Merumuskan hipotesis
- d. Mengumpulkan data
- e. Menguji hipotesis
- f. Menarik kesimpulan

### 2. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

- a. Memberikan penjelasan sederhana, sub indikator menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan.
- b. Membangun keterampilan dasar, sub indikator mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
- c. Menyimpulkan, sub indikator mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan.

- d. Memberi penjelasan lanjut, sub indikator mengidentifikasi asumsi.
- e. Mengatur strategi dan taktik, sub indikator merumuskan solusi alternatif, menentukan tindakan.

### **Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian adalah dugaan sementara terhadap kebenaran permasalahan yang diteliti. Berdasarkan tinjau pustaka penelitian yang relevan, dan kerangka pikir, maka hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah:

$H_a$  : Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa MTs YPUI Teratak

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa MTs YPUI Teratak.



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

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment*. Penelitian menggunakan *pretest-posttest control group design*. Pretest diberikan sebelum adanya perlakuan dan posttest diberikan setelah adanya perlakuan. Bentuk desain yang digunakan yaitu dengan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal keterampilan berpikir kritis siswa, apakah ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri, sedangkan kelas kontrol dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah itu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *posttest* bertujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa atas perlakuan yang telah diberikan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan desain ini dapat digambarkan sebagai berikut.

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



Tabel 3.1 Desain Penelitian

Subjek	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

X<sub>1</sub> : Pembelajaran menggunakan model inkuiri

X<sub>2</sub> : Pembelajaran menggunakan model konvensional

### B. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di MTs YPUI Teratak. Penelitian dilakukan selama lebih kurang 3 bulan. Waktu penelitian dilakukan dari bulan Juni sampai bulan Juli 2023. Penelitian dilakukan pada kelas VII. Waktu pengumpulan data dilakukan pada semester genap pada tahun ajaran 2022/2023.

### C. Teknik Pemilihan Sampel

Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya untuk dijadikan sebagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sumber data dalam suatu penelitian. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII YPUI Teratak yang terdiri atas 3 (tiga) kelas.

#### Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.

Teknik ini merupakan teknik dimana kelasnya yang dirandom. Pada pelaksanaannya, guru mata pelajaran IPA membantu dalam hal pemilihan sampel tersebut. Guru mata pelajaran memberikan informasi tentang karakteristik siswa di masing-masing kelas VII yang menjadi dasar pertimbangan dalam pemilihan sampel yang memiliki kemampuan akademik sama baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol nantinya.

#### D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Variabel bebas (X) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri.

Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (*independent*). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis.



## E. Prosedur Penelitian

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

### a. Kelas Eksperimen

#### a. Pra Penelitian

Pada tahap pra penelitian dilakukan beberapa langkah yaitu:

1. Mengadakan observasi di sekolah untuk memperoleh informasi mengenai data siswa, jadwal pelajaran IPA di sekolah, maupun sarana dan pra sarana
2. Menentukan sampel penelitian
3. Membuat dan menyiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD).
4. Membuat dan menyiapkan instrumen penelitian berupa soal *pretets* dan soal *posttest*, serta kisi-kisi soal dan rubrik soal
5. Melakukan uji validitas isi dengan validator

#### b. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan beberapa langkah yaitu :

1. Melakukan *pretest* dengan soal-soal keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen
2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada materi sistem pemanasan global dengan menggunakan model inkuiri pada 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Melakukan penilaian keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen
4. Melakukan *posttest* dengan soal-soal keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dengan menggunakan soal yang sama pada saat *pretest*

c. Akhir Penelitian

Adapun yang dilakukan pada akhir penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis data yang diperoleh dari sampel penelitian
2. Melakukan pembahasan terhadap hasil penelitian
3. Menarik kesimpulan

2. Kelas Kontrol

a. Pra Penelitian

Pada tahap pra penelitian dilakukan beberapa langkah yaitu:

1. Mengadakan observasi di sekolah untuk memperoleh informasi mengenai data siswa, jadwal pelajaran IPA di sekolah, maupun sarana dan pra sarana
2. Menentukan sampel penelitian
3. Membuat dan menyiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
4. Membuat dan menyiapkan instrumen penelitian berupa soal *pretets* dan soal *posttest*, serta kisi-kisi soal dan rubrik soal
5. Melakukan uji validitas isi dengan validator



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

b. Pelaksanaan penelitian

Penelitian dilakukan dengan beberapa langkah yaitu :

1. Melakukan *pretest* dengan soal-soal keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol
2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada materi pemanasan global dengan menggunakan model ceramah pada kelas kontrol
3. Melakukan *posttest* dengan soal-soal keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dengan menggunakan soal yang sama pada saat pretest

c. Akhir Penelitian

Adapun yang dilakukan pada akhir penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis data yang diperoleh dari sampel penelitian
2. Melakukan pembahasan terhadap hasil penelitian
3. Menarik kesimpulan.

**F. Instrumen Penelitian**

Untuk memperoleh data pendukung penelitian, peneliti menyusun dan menyiapkan beberapa instrumen untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu:

1. Soal Keterampilan Berpikir Kritis

Soal ini digunakan untuk mengevaluasi kemampuan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran IPA dengan penerapan model inkuiri. Soal dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada saat *pretest*



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

untuk melihat kemampuan awal peserta didik dan yang kedua pada saat posttest dengan tujuan untuk mengukur efek dari penerapan model pembelajaran. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian keterampilan berpikir kritis bias dilihat pada Tabel 3.2

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian KBK**

Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator
Memberikan penjelasan sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan 2. Menganalisis argument 3. Bertanya dan menjawab pertanyaan
Membangun keterampilan dasar	1. Mengobservasi dan mempertimbangkan 2. Mendeduksi dan mempertimbangkan
Menyimpulkan	1. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil 2. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
Memberikan penjelasan lanjut	1. Mendefinisikan istilah 2. Mengidentifikasi asumsi
Mengatur strategi dan taktik	1. Menentukan suatu tindakan 2. Berinteraksi dengan orang lain

## 2. Observasi

Lembar observasi atau pengamatan adalah melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru dan aktivitas peserta didik digunakan untuk mengukur sejauh mana tahapan penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah direncanakan terlaksana dalam proses pembelajaran. Observasi

yang dilakukan adalah observasi terstruktur dengan menggunakan lembar daftar cek (*checklist*).

## G. Validitas Instrumen

### 1. Uji Validitas

Menurut Azwar, validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrument pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Validitas isi adalah suatu tes yang membahas seberapa jauh suatu tes mengukur tingkat penguasaan terhadap isi atau konten atau metri tertentu yang seharusnya dikuasai dengan tujuan pengajaran. Validitas konstruk (*construct validity*) adalah validitas yang mempermasalahkan seberapa jauh butir-butir tes mampu mengukur apa yang benar-benar hendak diukur sesuai dengan konsep khusus atau definisi konseptual yang telah ditetapkan. Validitas empiris diperoleh melalui hasil uji coba tes kepada responden yang setara dengan responden yang akan dievaluasi atau diteliti.

#### Validitas Isi

Setelah instrumen disusun dan sebelum tes digunakan pada kelas sampel terlebih dahulu instrumen dilakukan uji pendapat ahli dimana pada penelitian ini instrumen divalidasi oleh 2 orang dosen. Adapun saran yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan Tabel 3.3





Tabel 3.3 Saran Validator Pertama

No	Validator	Saran Perbaikan
1	NDPP	1. Teks terlalu panjang dan kurang terkait dengan pertanyaan 2. Sesuaikan indikator keterampilan berpikir kritis dengan soal teks 3. Sesuaikan jumlah soal berdasarkan indikator dan sub konsep 4. Perbanyak gambar atau data.
2	PRI	1. Sesuaikan dengan EYD 2. Rapikan kembali penulisan sub-sub judul dan tulisan.

Tabel 3.4 Saran Validator Kedua

No	Validator	Saran Perbaikan
1	NDPP	Saran pada proses validasi pertama sudah sesuai
2	PRI	Saran pada proses validasi pertama sudah sesuai

Revisi soal dengan dosen dilakukan sebanyak dua kali dan baru bisa dilanjutkan. Setelah merevisi soal maka soal sudah siap untuk diujikan kepada peserta didik dalam bentuk pretest dan posttest.

b. Validitas Empiris

Setelah instrumen validitas isi, kemudian dilakukan uji validitas empiris. Butir soal dikatakan valid atau tidak valid dapat dilihat dari hasil perhitungan yang dibandingkan dengan  $r$  tabel pada taraf signifikansi 5% sesuai jumlah siswa yang diteliti. Apabila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka butir soal tersebut valid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Tabel 3.5 Koefisien Korelasi Validitas Instrumen**

Rentang	Kategori
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,61-0,79	Tinggi
0,41-0,59	Cukup
0,21-0,39	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

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

**Tabel 3.6 Validitas Butir Soal Keterampilan Berpikir Kritis Siswa**

Nomor Soal	R Hitung	R Tabel	Validitas	Interprestasi	Keterangan
1	0,549	0,361	Valid	Cukup	Diterima
2	0,497	0,361	Valid	Cukup	Diterima
3	0,430	0,361	Valid	Cukup	Diterima
4	0,678	0,361	Valid	Tinggi	Diterima
5	0,488	0,361	Valid	Cukup	Diterima
6	0,268	0,361	Tidak Valid	Rendah	Tidak Diterima
7	0,268	0,361	Tidak Valid	Rendah	Tidak Diterima
8	0,627	0,361	Valid	Tinggi	Diterima
9	0,475	0,361	Valid	Cukup	Diterima
10	0,383	0,361	Valid	Rendah	Diterima

Berdasarkan Tabel 3.5 hasil uji validitas per item soal keterampilan Berpikir kritis terdapat 3 soal interprestasi rendah, terdapat 5 soal interprestasi cukup, terdapat 2 soal interprestasi tinggi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas kestabilan skor yang diperoleh orang yang sama ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau dari satu pengukuran ke pengukuran lainnya (Sappaile, 2007). Reliabilitas sebuah soal perlu karena sebagai penyokong terbentuknya validitas butir soal sehingga sebuah soal yang valid biasanya reliabel. Sedangkan soal yang reliabel belum tentu valid.

Jika suatu instrumen dikatakan valid dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Butir Soal**

Batasan	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$R_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: (Miterianifa, 2016)

Menghitung koefisien korelasi realibilitas dengan menggunakan bantuan microsoft excel. Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen tes Keterampilan berpikir kritis disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.8 Reliabilitas Butir Soal Keterampilan Berpikir Kritis**

$r_{xy}$	Kriteria	Kategori
0,64	Reliabel	Tinggi

Berdasarkan hasil uji coba soal yang telah dilakukan dengan menggunakan Microsoft excel, diperoleh nilai reliabilitas soal sebesar 0,64 yang termasuk dalam kriteria reliable dan kategori tinggi.



## H. Teknik Pengumpulan Data

© 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.

Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif (tes uraian) untuk mengetahui kemampuan atau mengukur kemampuan siswa dalam keterampilan berpikir kritis siswa, baik sebelum dilakukan perlakuan maupun sesudah perlakuan. Tes yang digunakan yaitu *posttest*. *Posttest* dilakukan setelah siswa diberikan perlakuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa.

### 2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengadakan pencatatan mengenai aktivitas siswa pada proses belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran di kelas, data yang diperoleh dari hasil observasi bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa dengan menggunakan pendekatan berpikir kritis siswa.

Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik yang digunakan untuk mengunpulkan informasi atau apapun yang terjadi selama penelitian lapangan untuk mendukung penelitian dan temuan penelitian. Daftar siswa yang terlibat dalam studi, bersama dengan dokumentasi pendukung lainnya, diperlukan.



## I. Teknik Analisis Data

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

### 1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Analisis data hasil observasi proses inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis yang dilakukan guru selama proses pembelajaran diolah secara kualitatif. Tingkat keterlaksanaan model pembelajaran dapat dihitung dengan persamaan:

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

Keterangan:

n = Skor perolehan

N = Skor maksimal

### 2. Keterampilan Berpikir Kritis

Untuk mengetahui efektifitas perlakuan (*treatment*) yang diterapkan dikelas terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa maka dilakukan dan skor rata-rata gain yang dinormalisasi. Uji N-gain skor dilakukan dengan cara menghitung selisih antar nilai pretest dan nilai posttest. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah mengikuti model pembelajaran inkuiri dihitung berdasarkan skor pencapaian ternormalisasi menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Hake, yaitu:

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.

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{\text{post}} \rangle - \langle S_{\text{pre}} \rangle}{\langle S_{\text{mideal}} \rangle - \langle S_{\text{pre}} \rangle}$$

Keterangan :

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

$S_{\text{post}}$  = skor rata-rata tes akhir yang diperoleh

$S_{\text{pre}}$  = skor rata-rata tes awal yang diperoleh

$S_{\text{mideal}}$  = soal maksimum ideal

Hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria N-gain yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.9 Interpretasi Skor Rata-Rata Gain**

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

Sumber : (Reynawati et al, 2018)

Pengolahan data dengan menggunakan uji statistik dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, digunakan uji normalitas. *Statistic SPSS 26 Shapiro Wilk* yang memiliki tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ) digunakan untuk melakukan uji normalitas. Table uji normalitas kolom *Shapiro Wilk* dengan jelas menunjukkan cara memeriksa kenormalan data pada keluaran *SPSS Statistic 26*. Jika nilai signifikansi (Sig)  $< 0,05$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal, dan jika (Sig)  $> 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal.

normal. Jika data berdistribusi normal, maka hipotesis dilakukan dengan statistik parametrik dengan uji *independent t-test*.

b. Uji Homogenitas

Data yang berdistribusi normal perlu dilakukan uji homogenitas varians untuk mengetahui apakah kesamaan varians kedua kelompok data terpenuhi atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *Levene Test (Test of Homogeneity of Variances)* dengan taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ). Kriteria yang digunakan yaitu dengan kriteria jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data berdistribusi homogen, sedangkan taraf signifikansi  $< 0,05$  dikatakan tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

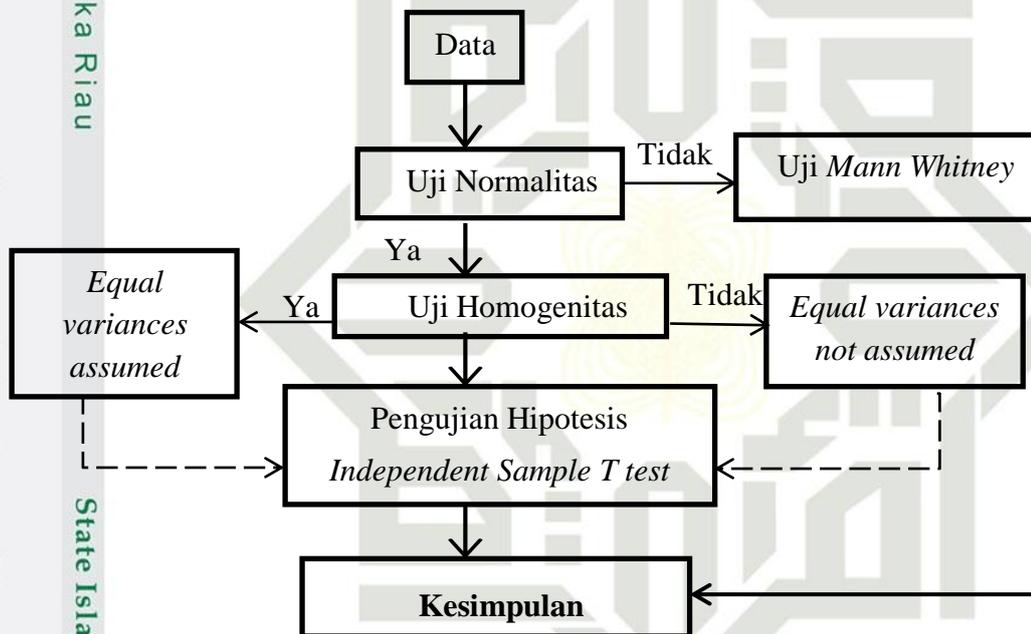
Uji hipotesis dilakukan untuk melihat keterampilan berpikir kritis siswa yang telah diperoleh dengan maksud mengetahui terdapat pengaruh yang signifikan antara rata-rata gain yang telah dinormalisasikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengujian hipotesis ini apabila data terdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji statistik *parametrik* dan apabila data tidak terdistribusi normal maka menggunakan uji *non-parametrik* hipotesis statistik penelitian ini yaitu :

$H_a$  : Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa MTs YPUI Teratak



$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa MTs YPUI Teratak

Alur pengolahan data untuk mengetahui hipotesis mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global ditunjukkan oleh Gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Pengujian Hipotesis (Permana, 2018)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka diperoleh kesimpulan terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, hasil uji *Man Whitney* didapat hasil dari Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil dari taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan arti kata  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga model pembelajaran inkuiri berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global di MTs YPUI Teratak.

#### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis pada materi pemanasan global, peneliti menyarankan hal berikut:

Dalam melaksanakan model inkuiri ini harus lebih efektif dan benar-benar profesional dalam mempertimbangkan beberapa aspek diantaranya kesesuaian dengan langkah-langkah dalam penggunaan media.

Strategi pembelajaran dengan model inkuiri dijadikan salah satu model pada pembelajaran IPA agar membuat siswa lebih aktif dan terampil dalam melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

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

## DAFTAR PUSTAKA

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Agustina, L., Haryanto, Z., & Efwinda, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 9 Samarinda. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 1(01), 56-64.
2. Asah, N. (2021). The Effect of Guided Inquiry Learning Models on Students' Critical Thinking Skills and Learning Outcomes in Science Subjects at MTs Miftahul Muin. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(2), 165-177.
3. Damayanti, I. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1(1), 22-30.
4. Dewi, C., Utami, L., & Octarya, Z. (2020). 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(2), 196-204.
5. Fitri, I., & Fatisa, Y. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem Koloid. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 181-190.
6. Furmani, T., & Hasan, R. (2019, October). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Motivasi dan Keaktifan Siswa di SMP N 5 Seluma. In *Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship* (Vol. 1, No. 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.

© *Journal of Natural Science and Integration* UIN Suska Riau

- Nori, A., Zulirfan, Z., & Ma'aruf, Z. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran Fisika di SMA Negeri 8 Pekanbaru. *Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7 (1), 11-17.
- Okhariani, O., Febliza, A., & Fauziah, N. (2020). Keterampilan Berpikir Kritis Calon Guru Kimia Sebagai Kesiapan Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 114-127.
- Parwati, G. A. P. U., Rapi, N. K., & Rachmawati, D. O. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 10(1), 49-60.
- Ratonah, S. (2014). Elemen Bernalar Tujuan Pada Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Metakognitif Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2).
- Permana, N. D. (2018). Penggunaan Website Dalam Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Kinematika Gerak Lurus. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 1(1).
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2021). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109-120.
- Ramdhayani, E., Syafruddin, S., & Dekayanti, L. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pertumbuhan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(6), 93-99.



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

- Reynawati, A. & Purnomo, T. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 6(02).
- Wahyudin, B. (2011). Pengembangan Materi Geografi Integrasi Pemanasan Global (Global Warming) Dengan Metode Problembased Learning Pada Kelas XI Di SMA N 1 Suruh. *Jpp*, 1(2).
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2, 1-7.
- Sariah. (2017). Implementasi Pembelajaran Inkuiri Pada Bidang Studi Aqidah Akhlak. *Potensia : Jurnal Kependidikan Islam*, 3(1).
- Sitorus, H. H., & Edi, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Pada Materi Ekosistem Di Mts. Daarul Hikmah Sei Alim Asahan. *Prossiding Seminar Nasional*.
- Sonia, T., Alberida, H., Arsih, F., & Selaras, G. H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Biologi. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 78-86.
- Solihin, M. W., Prasutowo, S.H. B., & Supeno, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(3), 299-306.
- Sugiantoro, Rian. (2020). Meta-Analisis : Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

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

SSiswa SMP Pada Pembelajaran IPA-Fisika. *Jurnal Geliga Sain (JGS)*, 8(1) 55-63.

Suwayono. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif dan RND (Ke-2)*. Alfa Beta.

Usman. (2021). *Buku Ragam Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*.

Wahyu, A., W & Hoesein, E., R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPS. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2).

Widodo, W., Rachamardiati, F. Hidayati., S. N. (2017). Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

Yuhana, Y., Maridi, M., & Dwiastuti, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. In *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Dan Pendidikan (LPP) Mandala*.

Yustyan, S., Widodo, N., & Pantiwati, Y. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Siswa Kelas X SMA Panjura Malang. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1(2).

Zain, U. N. I., Affandi, L. H., & Oktavianti, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran IPS. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2), 71-



**LAMPIRAN 1**  
**SILABUS**

**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.



## SILABUS

Satuan Pendidikan : MYPUI Teratak  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Kelas/Semester : VII/ 2 (Genap)  
 Tahun Pelajaran : 2023/2024

### Kompetensi Inti:

- **KI1 dan KI2** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut seta Menghargai dan Menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1.9	Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	Pemansan Global	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati pemanasan global</li> <li>• Mendeskripsikan penyebab terjadinya pemanasan global</li> </ul>
4.9	Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan informasi mengenai</li> </ul>

	<p>proses dan dampak terjadinya perubahan iklim bagi ekosistem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan gagasan penanggulangan masalah perubahan iklim dalam bentuk laporan tertulis, dan mempresentasikan gagasannya untuk ditanggapi temannya.</li> </ul>
--	--

Kampar, 19 Mei 2023

Kepala Sekolah

Mahasiswa Peneliti

Muhammad Yakub, S.Sos

Fitri Rahmadani

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

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Nurhidayat, Pd



## LAMPIRAN 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: MTs YPUI Teratak
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Pemanasan Global
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit (120 Menit)
Pertemuan	: 1 (Satu)

### A. 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 (factual, konseptual, dan procedural) 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.

### B. Kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	3.9.1 Menjelaskan pengertian efek rumah kaca 3.9.2 Menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca 3.9.3 Menjelaskan definisi pemanasan global 3.9.4 Menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global 3.9.5 Mendeskripsikan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi 3.9.6 Mendeskripsikan beberapa

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim	upaya menanggulangi pemanasan global 4.9.1 Melakukan percobaan pemodelan efek rumah kaca
---	---

### C. Tujuan Pembelajaran

#### Pertemuan 1

- Siswa dapat menjelaskan pengertian efek rumah kaca
- Siswa dapat menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca

#### Pertemuan 2

- 1. Siswa dapat mendefinisikan pemanasan global
- 2. Siswa dapat menjelaskan penyebab pemanasan global

#### Pertemuan 3

- 1. Siswa dapat menjelaskan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi
- 2. Siswa dapat mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global

### D. Materi Pembelajaran

Pengertian efek rumah kaca dan proses terjadinya efek rumah kaca

### E. Metode Pembelajaran

Model : Inkuiri  
 Metode : Diskusi, kelompok

### F. Media Pembelajaran dan Bahan

Media : LKPD  
 Sumber Belajar: Buku IPA SMP/MTs kelas VII



### Alat dan Bahan

Alat dan Bahan	Jumlah
Stoples kaca	2 buah
Termometer	2 buah
Handuk yang direndam dengan air hangat selama 3 menit	2 buah
Stopwatch	1 buah
Plastik	Secukupnya
Karet gelang	Secukupnya

### G. Langkah-langkah pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa memimpin doa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>Guru membimbing siswa untuk melakukan apersepsi “pernahkah kalian amati perubahan musim yang terjadi akhir-akhir ini?”</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran “siswa dapat menjelaskan pengertian efek rumah kaca. Siswa dapat menjelaskan</li> </ol>	15 Menit

#### 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.



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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>proses terjadinya efek rumah kaca. Kemudian siswa dapat melakukan pemodelan efek rumah kaca”.</p> <p>5. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran inkuiri</p>	
<p><b>Kegiatan Inti</b> Orientasi</p> <p>Merumuskan Masalah</p> <p>Merumuskan Hipotesis</p>	<p>1. Guru menyampaikan topik pembelajaran hari ini tentang pemanasan global</p> <p>2. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok serta membagi LKPD kepada masing-masing kelompok</p> <p>1. Guru menyajikan masalah dengan memberikan pertanyaan kepada siswa untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa “mengapa saat ini terjadi perubahan musim diseluruh permukaan bumi?”</p> <p>1. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan sesuai dengan permasalahan</p>	<p>90 Menit</p>



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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Mengumpulkan Data</p>	<p>kenapa bisa terjadi perubahan musim diseluruh permukaan bumi.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik melakukan pemodelan efek rumah kaca</li> <li>2. Guru membimbing peserta didik dalam kelompok dalam melakukan kegiatan pemodelan efek rumah kaca.</li> <li>3. Mencatat data pengamatan pada kolom yang tersedia di LKPD.</li> </ol>	
<p>Menguji Hipotesis</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi kesempatan kepada masing-masing kelompok berdiskusi untuk mencatat serta menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD.</li> </ol>	
<p>Merumuskan Kesimpulan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>2. Guru meminta kelompok lain memberikan tanggapan</li> <li>3. Guru melakukan refleksi dengan meminta siswa untuk mengungkapkan</li> </ol>	



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

©	pemahamannya tentang lkpd.	
<b>Kegiatan Penutup</b> Hak cipta milik UIN Suska Riau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan yang dijelaskan siswa</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan</li> <li>3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang meraih nilai terbaik</li> <li>4. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan membaca do'a dan salam.</li> </ol>	15 Menit

#### H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Penilaian Observasi	Tes Uraian	Penilaian Proyek/Portofolio

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

© Patriceopra Nink 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.

Nama Sekolah : MTs YPUI Teratak  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Materi Pokok : Pemanasan Global  
 Lokasi Waktu : 2 x 40 Menit (80 Menit)  
 Pertemuan : 2 (Dua)

### A. 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 (factual, konseptual, dan procedural) 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.

### B. Kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	3.9.1 Menjelaskan pengertian efek rumah kaca 3.9.2 Menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca 3.9.3 Menjelaskan definisi pemanasan global 3.9.4 Menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global 3.9.5 Mendeskripsikan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi 3.9.6 Mendeskripsikan beberapa



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

	upaya pemanasan global	menanggulangi
--	---------------------------	---------------

### C. Tujuan Pembelajaran

#### Pertemuan 1

- Siswa dapat menjelaskan pengertian efek rumah kaca
- Siswa dapat menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca

#### Pertemuan 2

- Siswa dapat mendefinisikan pemanasan global
- Siswa dapat menjelaskan penyebab pemanasan global

#### Pertemuan 3

1. Siswa dapat menjelaskan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi
2. Siswa dapat mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global

### D. Materi Pembelajaran

Pengertian pemanasan global dan penyebab terjadinya pemanasan global

### E. Metode Pembelajaran

Model : Inkuiri  
Metode : Diskusi

### F. Media Pembelajaran dan Bahan

Media : LKPD  
Sumber Belajar: Buku IPA SMP/MTs kelas VII

### G. Langkah-langkah pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa memimpin doa	10 Menit



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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>sebelum memulai pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru membimbing siswa untuk melakukan apersepsi “dengan menyajikan gambar-gambar tentang kondisi bumi”</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran “siswa dapat mendefinisikan pemanasan global dan menjelaskan penyebab pemanasan global”.</li> <li>5. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran inkuiri</li> </ol>	
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Orientasi</p> <p>Merumuskan Masalah</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan topik pembelajaran hari ini tentang pemanasan global dan penyebab terjadinya</li> <li>2. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok serta membagi LKPD kepada masing-masing kelompok</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyajikan masalah dengan memberikan pertanyaan kepada siswa untuk membangkitkan rasa ingin tahu</li> </ol>	<p>60 Menit</p>



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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Statistik Islamic University of Sumatera</p> <p>Syarif Kasim Riau</p> <p>Merumuskan Hipotesis</p> <p>Mengumpulkan Data</p> <p>Menguji Hipotesis</p> <p>Merumuskan Kesimpulan</p>	<p>siswa “apa yang menyebabkan terjadinya pemanasan global?”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan sesuai dengan permasalahan kenapa pemanasan global menyebabkan banjir</li> <li>1. Secara berkelompok siswa diminta merancang cara pengumpulan data</li> <li>2. Guru dan siswa melakukan studi literasi berupa pencarian artikel dan mendiskusikannya</li> <li>1. Guru memberi kesempatan kepada masing-masing kelompok berdiskusi untuk mencatat serta menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD</li> <li>1. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>2. Guru meminta kelompok lain memberikan</li> </ol>	
---	--	--



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

© Hak cipta	tanggapan 3. Guru melakukan refleksi dengan meminta siswa mengungkapkan pemahamannya tentang LKPD	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan yang dijelaskan siswa</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan</li> <li>3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang meraih nilai terbaik</li> <li>4. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan membaca do'a dan salam.</li> </ol>	10 Menit

#### H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Penilaian Observasi	Tes Uraian	Penilaian Proyek/Portofolio



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: MTs YPUI Teratak
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Pemanasan Global
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit (120 Menit)
Pertemuan	: 3 (Tiga)

### A. 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 (factual, konseptual, dan procedural) 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.

### B. Kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem	3.9.1 Menjelaskan pengertian efek rumah kaca 3.9.2 Menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca 3.9.3 Menjelaskan definisi pemanasan global 3.9.4 Menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global 3.9.5 Mendeskripsikan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi 3.9.6 Mendeskripsikan beberapa



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

upaya pemanasan global	menanggulangi pemanasan global
---------------------------	-----------------------------------

### C. Tujuan Pembelajaran

#### Pertemuan 1

Siswa dapat menjelaskan pengertian efek rumah kaca

Siswa dapat menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca

#### Pertemuan 2

Siswa dapat mendefinisikan pemanasan global

Siswa dapat menjelaskan penyebab pemanasan global

#### Pertemuan 3

Siswa dapat menjelaskan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi

4. Siswa dapat mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global

### D. Materi Pembelajaran

Dampak pemanasan global bagi kehidupan di bumi dan upaya menanggulangi pemanasan global

### E. Metode Pembelajaran

Model : Inkuiri

Metode : Diskusi

### F. Media Pembelajaran dan Bahan

Media : LKPD

Sumber Belajar: Buku IPA SMP/MTs kelas VII

### G. Langkah-langkah pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa memimpin doa	15 Menit



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University  
 Sultan Syarif Kasim Riau

	<p>sebelum memulai pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Guru membimbing siswa untuk melakukan apersepsi “apa yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah dampak dan usaha penanggulangan pemanasan global?”</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran “siswa dapat menjelaskan dampak dari pemanasan global bagi kehidupan di bumi dan upaya menanggulangi pemanasan global”.</li> <li>5. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran inkuiri</li> </ol>	
<p><b>Kegiatan Inti</b>          Orientasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan topik pembelajaran hari ini dampak pemanasan global dan upaya menanggulangi pemanasan global</li> </ol>	<p>90 Menit</p>



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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Merumuskan Masalah</p>	<p>2. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok serta membagi LKPD kepada masing-masing kelompok</p> <p>1. Guru menyajikan masalah dengan memberikan pertanyaan kepada siswa untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa “tentang dampak pemanasan global dan usaha menanggulangi pemanasan global?”</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Merumuskan Hipotesis</p>	<p>1. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan sesuai dengan permasalahan dampak dan upaya menanggulangi pemanasan global</p>	
	<p>Mengumpulkan Data</p>	<p>1. Peserta didik melakukan pembuktian melaalui kegiatan pengamatan pengaruh tanaman terhadap suhu bumi</p> <p>2. Guru membimbing</p>	



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Merumuskan Kesimpulan

Kegiatan Penutup

Kate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>peserta didik dalam kelompok dalam melakukan kegiatan pengamatan pengaruh tanaman terhadap suhu bumi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mencatat data pengamatan pada kolom yang tersedia di LKPD.</li> </ol> <p>1. Guru memberi kesempatan kepada masing-masing kelompok berdiskusi untuk mencatat serta menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKPD</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</li> <li>2. Guru meminta kelompok lain memberikan tanggapan</li> <li>3. Guru melakukan refleksi dengan meminta siswa mengungkapkan pemahamannya tentang LKPD</li> </ol>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan yang dijelaskan siswa</li> <li>2. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan</li> </ol>	15 Menit



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	LKPD yang telah dikerjakan 3. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang meraih nilai terbaik 4. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya 5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan membaca do'a dan salam.	
--	---	--

## H. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
Penilaian Observasi	Tes Uraian	Penilaian Proyek/Portofolio

Kampar, 22 Mei 2023

Menyetujui,  
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Nurhidayati, S.Pd

Fitri Rahmadani

Kepala Sekolah

Muhammad Yakub, S.Sos

UIN SUSKA RIAU



**LAMPIRAN 3**  
**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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





## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

© 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.

### A. Kompetensi Dasar

- 3.9 Mendeskripsikan perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem
- 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

### B. Tujuan Pembelajaran

- 3.9.1 Menjelaskan pengertian efek rumah kaca
- 3.9.2 Menjelaskan proses terjadinya efek rumah kaca

### C. Tahapan Kegiatan

- Berdoalah dengan khushyuk setiap akan memulai pembelajaran
- Bacalah secara cermat dan teliti petunjuk langkah-langkah sebelum ananda melakukan kegiatan
- Bacalah buku-buku IPA kelas VII SMP dan buku lain yang relevan berkaitan dengan materi pemanasan global untuk memperkuat konsep dan pemahaman ananda
- Tanyakan pada pembimbing jika ada hal-hal yang kurang jelas.



- 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.

Orientasi

Perhatikan fenomena dibawah ini!



Apakah yang terjadi pada musim diatas? Mengapa peristiwa tersebut dapat terjadi?

Merumuskan Masalah

- A. Buatlah rumusan masalah terkait gambar diatas!

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

Merumuskan Hipotesis

- A. Buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah diatas!

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

Mengumpulkan Data

- a. Melakukan percobaan pemodelan efek rumah kaca  
Alat dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut:



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

Alat dan Bahan	Jumlah
Toples	2 buah
Thermometer	2 buah
Plastik	Secukupnya
Karet gelang	Secukupnya
Handuk basah yang telah direndam di air hangat	1 buah
Stopwatch	1 buah

Langkah Percobaan:

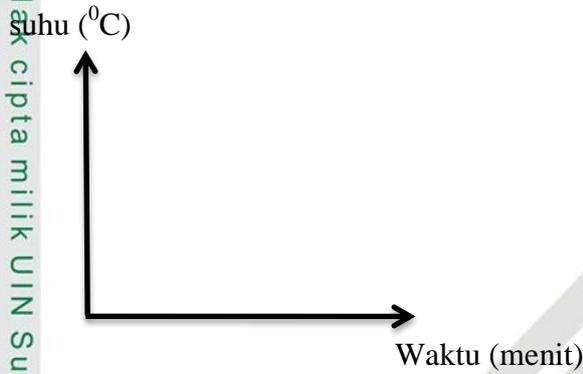
1. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan
  2. Memberikan label pada masing-masing toples A dan B
  3. Masukkan handuk basah hangat pada toples A dan B
  4. Masukkan thermometer pada toples A dan B (Pastikan temperatur pada thermometer sama)
  5. Tutup toples A dengan plastik dan rapatkan dengan karet gelang
  6. Letakkan toples A dan B di bawah energi panas (sinar matahari atau lampu)
  7. Pastikan bahwa ketiga toples menerima energi panas yang sama
  8. Mencatat suhu pada kedua toples setiap 3 menit sekali, selama 15 menit.
  9. Masukkan hasil pengamatan pada tabel 1
  10. Setelah 15 menit jauhkan kedua toples dari sumber energi panas. Amatilah apa yang terjadi.
- b. Tabel Hasil Pengamatan

No	Waktu (menit)	Temperatur $^{\circ}\text{C}$	
		Toples A	Toples B



- 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.

Dari data yang diperoleh, buatlah grafik hubungan anatar waktu dan suhu pada toples A dan toples B



Menguji Hipotesis

1. Termometer pada toples manakah yang menunjukkan suhu lebih tinggi selama percobaan berlangsung? Mengapa demikian? Jelaskan.

.....

.....

.....

2. Apakah yang terjadi ketika toples tersebut dijauhkan dari sumber energi panas? Jelaskan.

.....

.....

.....

Coba kaitkan percobaan yang telah kalian lakukan dengan peranan gas-gas rumah kaca.

.....

.....

.....

Kesimpulan apa yang dapat dibuat, apabila ruang di dalam toples tersebut dianalogikan sebagai bumi?

.....

.....

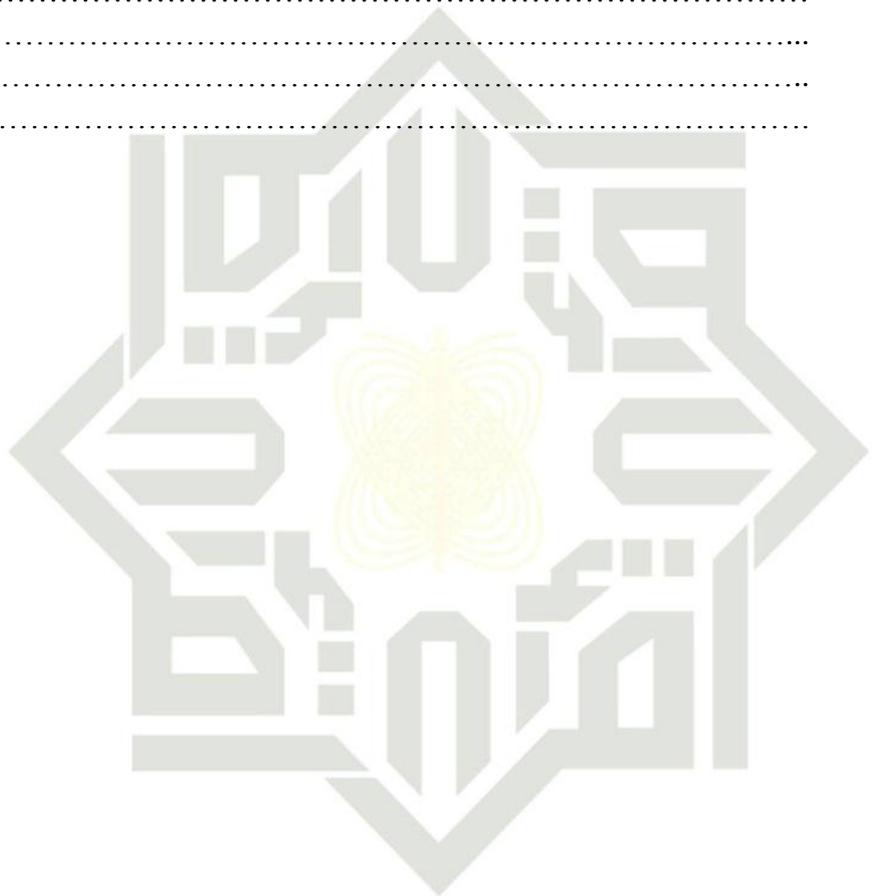
.....

### Merumuskan Kesimpulan

Diskusikan dengan teman kelompokmu, apakah yang dapat disimpulkan dari kegiatan tersebut? Jelaskan kesimpulan dengan kalimat sendiri melalui diskusi kelas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



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



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

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

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### A. Kompetensi Dasar

- 3.9 Mendeskripsikan perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem
- 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

### B. Tujuan Pembelajaran

- 3.9.3 Mendeskripsikan pemanasan global
- 3.9.4 Menganalisis penyebab pemanasan global
- 3.9.5 Menganalisis dampak pemanasan global

### C. Tahapan Kegiatan

- Berdoalah dengan khushyuk setiap akan memulai pembelajaran
- Bacalah secara cermat dan teliti petunjuk langkah-langkah sebelum ananda melakukan kegiatan
- Bacalah buku-buku IPA kelas VII SMP dan buku lain yang relevan berkaitan dengan materi pemanasan global untuk memperkuat konsep dan pemahaman ananda
- Tanyakan pada pembimbing jika ada hal-hal yang kurang jelas.



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

Orientasi

Perhatikan fenomena dibawah ini!



Apa yang terjadi pada gambar diatas? Mengapa peristiwa tersebut dapat terjadi?

Merumuskan Masalah

A. Buatlah rumusan masalah terkait gambar diatas!

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

Merumuskan Hipotesis

A. Buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah diatas!

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



### Mengumpulkan Data

Melakukan Studi Literatur  
Kegiatan 1  
Lengkapi tabel dibawah ini

No	Aktivitas Manusi	Kontribusi Gas Rumah Kaca
1.	 Mendinginkan ruangan dengan AC	
2.	 Penggunaan kendaraan bermotor dengan bahan bakar fosil	
3.	 Penggunaan pupuk dalam pertanian	
	 Penggunaan obat nyamuk semprot	
	 Pernakan	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

Menguji Hipotesis

1. Mengapa aktivitas rumah tangga (penggunaan AC dan penggunaan obat nyamuk semprot) menjadi penyebab pemanasan global?  
.....  
.....  
.....
2. Mengapa penggunaan bahan bakar fosil pada kendaraan bermotor dan pembangkit listrik menyebabkan pemanasan global?  
.....  
.....  
.....
3. Mengapa aktivitas pertanian dan peternakan menjadi penyebab pemanasan global?  
.....  
.....  
.....

Merumuskan Kesimpulan

Berdasarkan studi literatur, apa solusi yang disarankan untuk mengurangi penyebab pemanasan global?

Tuliskan hasil kesimpulan dari pemanasan global

.....

.....

.....

.....



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

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### A. Kompetensi Dasar

- 3.9 Mendeskripsikan perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem
- 4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim

### B. Tujuan Pembelajaran

- 3.9.6 Mendeskripsikan penanggulangan pemanasan global

### C. Tahapan Kegiatan

1. Berdoalah dengan khushyuk setiap akan memulai pembelajaran
2. Bacalah secara cermat dan teliti petunjuk langkah-langkah sebelum ananda melakukan kegiatan
3. Bacalah buku-buku IPA kelas VII SMP dan buku lain yang relevan berkaitan dengan materi pemanasan global untuk memperkuat komsep dan pemahaman ananda
4. Tanyakan pada pembimbing jika ada hal-hal yang kurang jelas.



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

### Orientasi

Perhatikan fenomena dibawah ini!



Apa yang terjadi pada gambar diatas? Mengapa peristiwa tersebut dapat terjadi?

### Merumuskan Masalah

- A. Buatlah rumusan masalah terkait gambar diatas!

.....

.....

.....

### Merumuskan Hipotesis

- A. Buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah diatas!

.....

.....

.....

UIN SUSKA RIAU



### Mengumpulkan Data

a. Melakukan percobaan

Alat dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Alat dan Bahan	Jumlah
Tabung plastik/mika	2 buah
Termometer	2 buah
Stopwatch	1 buah
Tumubuhan kacang hijau	5 buah

Langkah Percobaan

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Memberikan label pada masing-masing tabung A dan B.
3. Masukkan termometer pada tabung A dengan tujuan ,engukur suhu dalam tabung mika.
4. Masukkan kelima tanaman kacang hijau pada tabung B
5. Masukkan thermometer dengan tujuan mengukur suhu dalam tabungan B.
6. Ujung reservoir tidak menyentuh tanah.
7. Letakkan kedua tabung plastik di bawah sinar matahari.
8. Mencatat suhu awal dan suhu pada 5 menit perama, 5 menit kedua dan 5 menit ketiga pada masing-masing tabung.

Tabel Hasil Pengamatan

No	Waktu (menit)	Temperatur <sup>0</sup> C	
		Tabung A	Tabung B
	0		
	5		
	10		
	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.



### Menguji Hipotesis

1. Adakah perbedaan dari kedua tabung tersebut setelah dipaparkan dibawah sinar matahari selama 15 menit? Jelaskan!

.....

.....

.....

2. Bagaimana suhu pada mika yang tidak ada tumbuhan di dalamnya?

.....

.....

.....

3. Bagaimana suhu pada mika yang ada tumbuhan di dalamnya?

.....

.....

.....

4. Berdasarkan hasil percobaan kalian kesimpulan apa yang dapat dilakukan untuk menanggulangi pemanasan global? Jelaskan!

.....

.....

.....

5. Sebagai seorang siswa, hal apa yang bisa kalian lakukan untuk terlibat aktif menanggulangi pemanasan global? Berikan alasannya!

.....

.....

.....

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

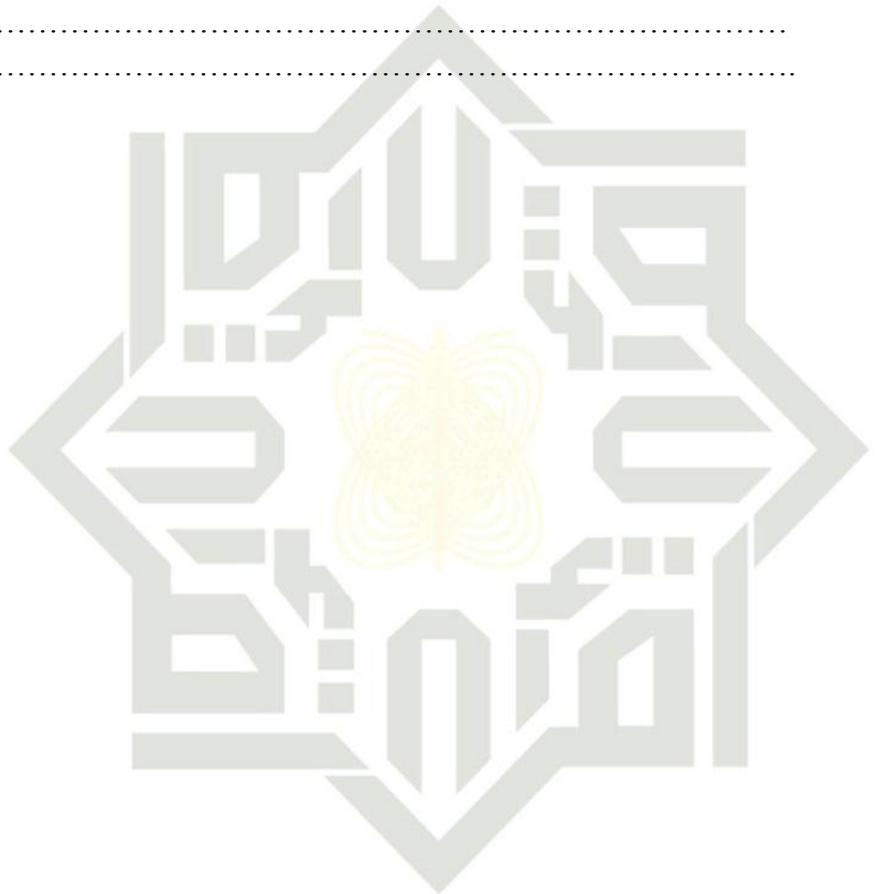
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

### Merumuskan Kesimpulan

Diskusikan dengan teman kelompokmu, apakah yang dapat disimpulkan dari kegiatan tersebut? Jelaskan kesimpulan dengan kalimat sendiri melalui diskusi kelas.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



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



#### **LAMPIRAN 4**

#### **UJI INSTRUMEN PENELITIAN**

- 4.1 Soal dan Kisi-kisi**
- 4.2 Rubrik Penilaian**
- 4.3 Validitas Ahli**
- 4.4 Validitas empiris**
- 4.5 Relibialitas**

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Lampiran 4.1

Kisi-Kisi Instrumen Tes keterampilan Berpikir Kritis

Mata Pelajaran

Kelas/Semester

Materi Pembelajaran : Penanganan Global

Kompetensi Inti

KI 1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 :Mencoba, 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 :

3.9 Menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem.

4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/penanggulangan masalah perubahan iklim.

No	Indikator Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Soal	Jawaban
1	3.9.4 Menganalisis penyebab pemanasan	Menganalisis penyebab perubahan musim	Memberikan Penjelasan Sederhana	Indonesia adalah negara dengan 2 musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Rentang bulan September-Januari biasanya terjadi musim hujan dan bulan Februari-Agustus terjadi musim kemarau. Namun belakangan fenomena tersebut berubah, musim penghujan malah terjadi di rentang Januari-Juni. Mengapa perubahan tersebut dapat terjadi?	Hal ini terjadi karena dampak pemanasan global dimana keadaan atmosfer mengalami perubahan yang tidak wajar sehingga mengalami perubahan keseimbangan lingkungan. Faktor penyebabnya adalah efek rumah kaca dan juga menyebabkan konsentrasi gas rumah kaca meningkat sehingga di atmosfer mengalami peningkatan suhu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Dilarang mengumumkan, mendistribusikan, atau menyebarkan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

2	3.9.6 Menganalisis pengendalian pemanasan global	Menganalisis penanggulangan pemanasan global	Memberikan Penjelasan Sederhana	Hampir semua kegiatan manusia di era globalisasi ini butuh energi listrik, mulai dari kegiatan rumah tangga, perkantoran, perkotaan, pabrik/industry, bahkan aktivitas pribadi pun memerlukan tenaga listrik. Tanpa listrik kita tidak bisa bayangkan gimana jadinya hidup ini, namun di balik manfaatnya, energi listrik ternyata juga memiliki dampak negatife bagi kehidupan di bumi jika kita menggunakan secara berlebihan. Bagaimana tindakan kita sebagai upaya untuk mendukung kampanye hemat energi, terkhususnya energi listrik?	Cara kampanye menghemat listrik yaitu dengan memakai lampu seperlunya. Matikan televise saat tidak digunakan, matikan alat elektronik saat tidak digunakan, tutup kulkas dengan rapat dan menggunakan perangkat rumah yang hemat daya, dan tidak menggunakan air secara berlebihan.
3	3.9.4 Mengidentifikasi	Kemampuan memberikan alasan pada	Membangun keterampilan dasar	Berikut adalah gambar-gambar yang menunjukkan penyebab	a. Gambar 1: Populasi karbon

	<p>penyebab pemanasan global</p>	<p>gambar</p>		<p>pemanasan global!</p>  <p>1. Asap Pabrik</p>  <p>2. Gas CFC</p>  <p>3. Asap Kendaraan</p> <p>Berdasarkan gambar diatas, coba jelaskan beberapa penyebab pemanasan global yang dapat kamu simpulkan dari gambar diatas!</p>	<p>dioksida oleh pabrik perkotaan.</p> <p>b. Gambar 2: Gas buang dari penggunaan gas pemadam kebakaran</p> <p>c. Gambar 3: Populasi gas emisi kendaraan</p>
4	<p>3.9.6 Mengevaluasi pengendalian pemanasan global</p>	<p>Kemampuan memberikan alasan pada gambar</p>	<p>Membangun keterampilan dasar</p>	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>	<p>Iya, karena tanaman yang digunakan untuk biofuel dapat mengurangi emisi CO2</p>

di udara. Sehingga, secara garis besar biofuel ramah lingkungan.



Biofuel adalah bahan bakar yang terbuat dari makhluk hidup, biasanya tanaman biofuel termasuk bahan bakar yang ramah lingkungan.. salah satu jenis biofuel adalah Betanol dari tebu atau jagung dan biodiesel dari kelapa sawit. Biofuel diunggulkan karena ramah lingkungan dan berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbarui. Oleh karena itu, banyak hutan dibabat untuk dijadikan kebun kelapa sawit,jagung,atau tebu

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

				<p>untuk membuat biofuel. Untuk memelihara kebun tersebut, digunakan pupuk kimia dan pestisida. Proses pengolahan tanaman menjadi biofuel tersebut dilakukan dengan mesin yang dioperasikan menggunakan bahan bakar batu bara dan gas alam. Menurut pendapatmu. Apakah penggunaan biofuel efisien mengurangi kadar CO<sub>2</sub> di atmosfer? Jelaskan jawaban mu</p>	
5	3.9.3 Mendefinisikan pemanasan global	Memberikan kesimpulan	Menyimpulkan	<p>Perhatikan narasi berikut ini ! Di Indonesia kebakaran hutan merupakan hal yang terjadi setiap tahun. Setidaknya dalam sepuluh tahun terakhir. Pada tahun lalu, berdasarkan data Bada Nasioal Penanggulangan Bencana (BNPB),</p>	<p>Pemanasan global (global warming) adalah suatu bentuk ketidakseimbangan ekosistem di bumi akibat terjadinya proses peningkatan suhu rata-</p>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

				<p>setidaknya 300 ribu hektar area hutan terbakar di berbagai provinsi. Di Asia, Indonesia menjadi salah satu Negara dengan kejadian kebakaran hutan setiap tahunnya. Selain di Asia, kebakaran besar sepanjang tahun 2020 hingga 2021 juga terjadi hampr di semua benua mulai dari Amerika, Eropa, Australia, hingga Afrika. Seluruhnya sempat kewalahan dengan kebakaran dan permukiman warganya. Berdasarkan narasi diatas, menurut pendapatmu apa itu pemanasan global?</p>	<p>rata atmosfer, laut, dan daratan di bumi.</p>
6	3.9.6 Menjelaskan dan pencegahan	Memberikan kesimpulan	Menyimpulkan	<p>Pemanasan global akan meningkatkan suhu di permukaan bumi. Suhu bumi yang meningkat</p>	<p>a. Menggunakan energi terbarukan, yaitu sumber</p>

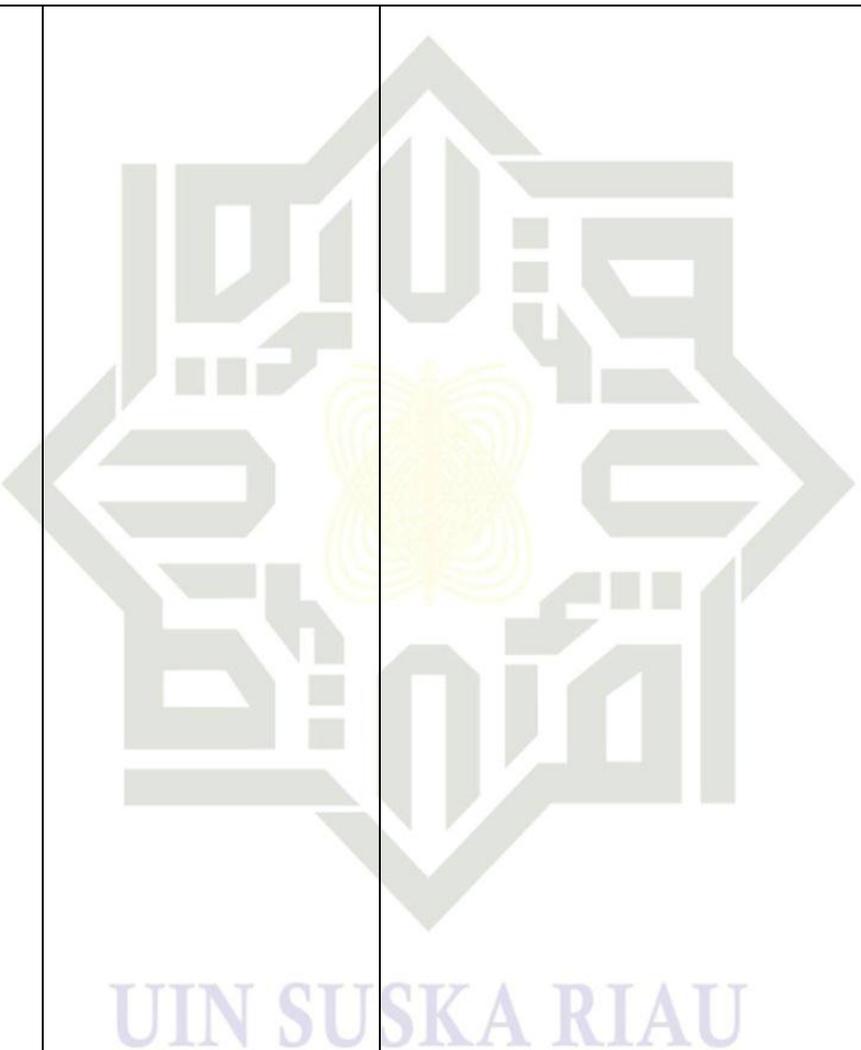
<p>penanggulangan akibat global</p>	<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s  b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif</p>	<p>dapat menyebabkan berbagai dampak buruk bagi lingkungan dan ekosistem lainnya karena adanya perubahan dunia. Salah satu contoh dampak dari pemanasan global adalah mencairnya glesier dan es di kutub. Hal ini akan mengakibatkan sebagian daerah terendam air laut. Bagaimana cara kita menanggulangi pemanasan global?</p>	<p>energy yang bersal darialam seperti angina, panas bumi, cahaya matahari dan biomassa.</p> <p>b. Mengurangi penggunaan sumber energi yang bersal dari batu bara, gasoline, kayu dan bahan bakar organik lainnya.</p> <p>c. Menghentikan penebangan, perusakan dan pembakaran hutan.</p> <p>d. Melakukan</p>
-------------------------------------	---	--	---	---

					penghijauan.
7	3.9.5 Menjelaskan dampak pemanasan global	Menjelaskan dampak pemanasan global	Memberikan penjelasan lanjut	Jelaskan dampak yang disebabkan karena terjadinya pemanasan global!	<p>a. Kebakaran hutan Hal ini akan membuat hutan menjadi gundul serta asap yang dihasilkan akan mencemari air, tanah, dan udara.</p> <p>b. Mencairnya es di kutub Naiknya suhu di udara dan di dalam laut akan membuat es di kutub-kutub bumi mencair.</p> <p>c. Kabut asap Pemanasan global akan meningkatkan</p>

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

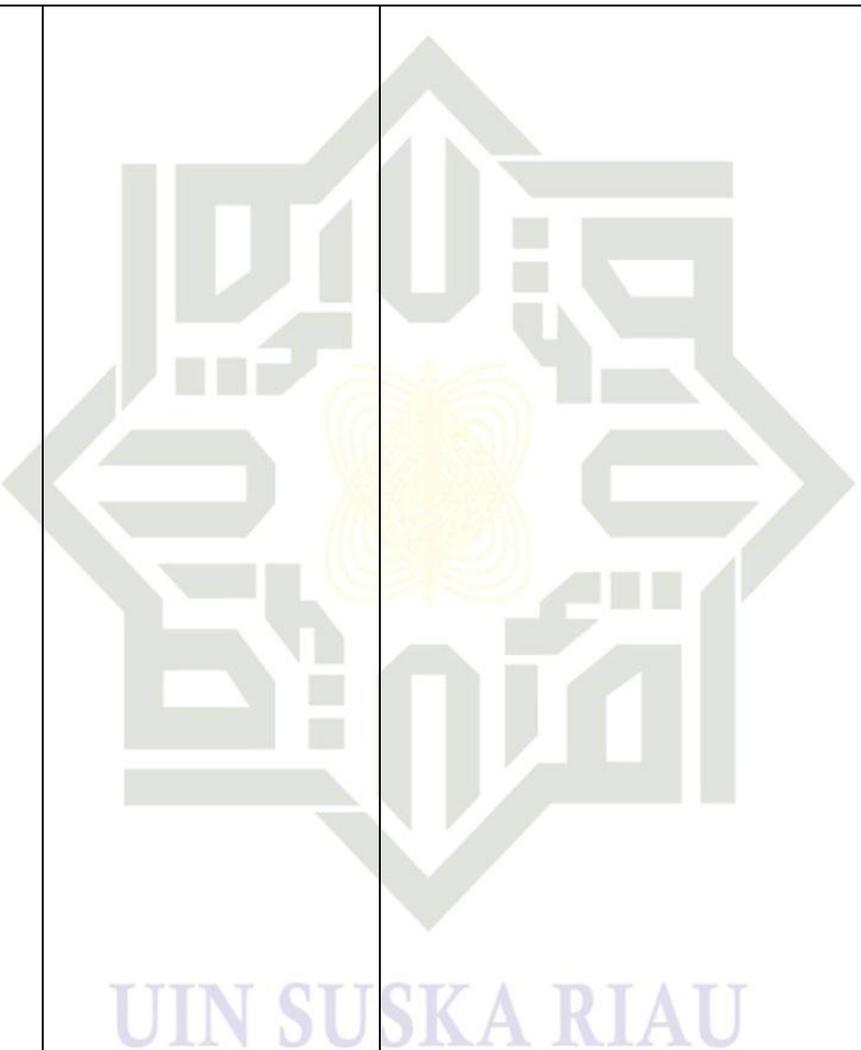
suhu di permukaan bumi, memicu terjadinya kekeringan, dan memicu terjadinya kebakaran hutan. Hal tersebut akan menimbulkan kabut asap yang sangat berbahaya bagi kesehatan.

d. Krisis air bersih  
Sumber air di dalam tanah akan menguap, selain itu sumber air juga akan tercemar sehingga krisis air bersih.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Rusaknya terumbu karang
- Pemanasan global akan membuat suhu keasaman air laut, hal ini akan membuat terumbu karang mengalami pemutihan dan lama-kelamaan akan rusak, bahkan hilang. Rusaknya terumbu karang akan membuat ekosistem laut menjadi tidak seimbang serta flora dan fauna laut akan mati.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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


8	3.9.6 Mengidentifikasi asumsi pada gambar tertentu	Memperkuat dengan alasan yang mendukung tentang dampak pemanasan global	Memberikan penjelasan lanjut	Pemanasan global adalah suatu fenomena global yang dipicu oleh kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan penggunaan bahan bakar fosil dan kegiatan alih guna lahan. Kegiatan ini menghasilkan gas-gas yang semakin lama semakin banyak jumlahnya di atmosfer, terutama gas karbondioksida (CO <sub>2</sub> ) melalui proses yang disebut efek rumah kaca. Bagaimana dampak pemanasan global terhadap kesehatan manusia?	a. Kematian akibat bencana atau cuaca ekstrem b. Kekeringan c. Penyebaran virus d. Gangguan pernapasan
9	3.9.5 Mampu merumuskan solusi yang dapat dilakukan mengurangi	Menghambat pemanasan global	Menyusun strategi dan taktik	Pemanasan global adalah suatu fenomena global yang dipicu oleh kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan penggunaan bahan bakar fosil dan kegiatan alih	Upaya yang akan dilakukan yaitu melakukan penghematan energi listrik, mengurangi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

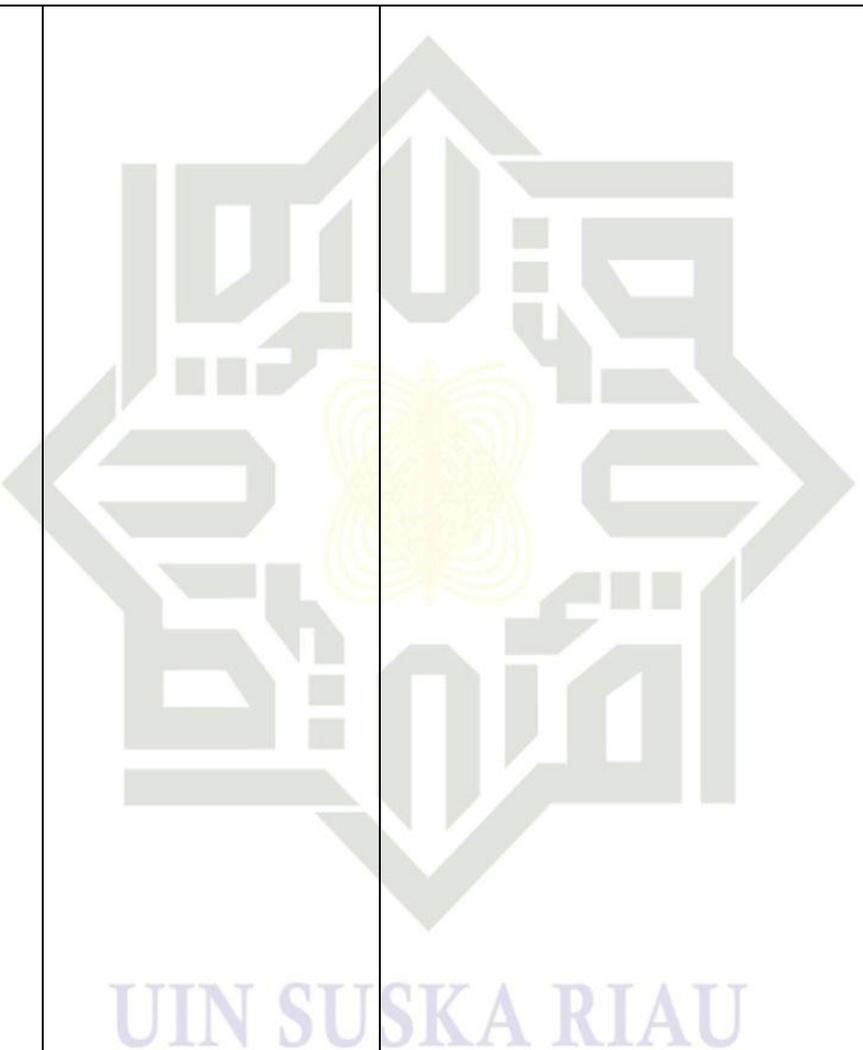
2. Dilarang mengumumkan dan memperjualbelikan kembali sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

<p>pemanasan</p>	<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan s  b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif</p>	<p>guna lahan. Kegiatan ini menghasilkan gas-gas yang semakin lama semakin banyak jumlahnya di atmosfer, terutama gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) melalui proses yang disebut efek rumah kaca. Diatas permukaan bumi, efek rumah kaca juga bisa terjadi. Hal ini dapat terjadi karena sebanyak 25% energi matahari yang masuk ke bumi dipantulkan oleh awan 45% diabsorpsi permukaan bumi dan 30% lainnya menyebabkan mencairnya glistier dan es kutub. Hal ini akan mengakibatkan naiknya permukaan air laut dan membuat sebagian daerah terendam air laut.</p> <p>Berdasarkan uraian di atas, jelaskan</p>	<p>penggunaan kendaraan bahan bakar fosil, melestarikan hutan dan pertanian, dan mengurangi sampah.</p>
------------------	---	--	--	---

				upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi pemanasan global?	
10	3.9.6 Menjelaskan penanggulangan pemanasan global	Menanggulangi pemanasan global	Menyusun strategi dan taktik	Bagaimana cara anda untuk menanggulangi pemanasan global agar tidak terjadi pemanasan global!	<p>a. Hemat energi mematikan semua alat elektronik yang tidak digunakan.</p> <p>b. Menggunakan transportasi umum penyebab pemanasan global yang cukup besar adalah kepadatan penduduk dunia yang populasinya kian bertambah. Dengan pertambahna penduduk, jumlah kendaraan juga</p>

- akan selalu bertambah.
- c. Menanam pohon proses fotosintesis pohon tanaman mampu menyerap karbon dioksida serta menghasilkan oksigen.
- d. Mengurangi penggunaan peralatan yang mengandung CFC Kandungan CFC berkontribusi terhadap penipisan ozon yang dapat menimbulkan efek paling merusak.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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




## Lampiran 4.3

### Rubrik Penilaian Ketereampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pemanasan Global

	Jawaban	Skor
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>Disajikan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Hal ini terjadi karena dampak pemanasan global dimana keadaan atmosfer mengalami perubahan yang tidak wajar sehingga mengalami perubahan keseimbangan lingkungan. Faktor penyebabnya adalah efek rumah kaca dan juga menyebabkan konsentrasi gas rumah kaca meningkat sehingga di atmosfer mengalami peningkatan suhu.</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
	<p>Cara kampanye menghemat listrik yaitu dengan memakai lampu seperlunya. Matikan televisi saat tidak digunakan, matikan alat elektronik saat tidak digunakan, tutup kulkas dengan rapat dan menggunakan perangkat rumah yang hemat daya, dan tidak menggunakan air secara berlebihan.</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab</p>



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

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

		<p>pertanyaa namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</li> <li>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</li> </ol> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Gambar 1: Populasi karbon dioksida oleh pabrik perkotaan.</p> <p>Gambar 2: Gas buang dari penggunaan gas pemadam kebakaran</p> <p>Gambar 3: Populasi gas emisi kendaraan</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaa namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
4	<p>Iya, karena tanaman yang digunakan untuk biofuel dapat mengurangi emisi CO<sub>2</sub> di udara. Sehingga, secara garis besar biofuel ramah lingkungan.</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun</p>



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

		<p>tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>6</p>	<p>Pemanasan global (global warming) adalah suatu bentuk ketidakseimbangan ekosistem di bumi akibat terjadinya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan di bumi.</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>6</p>	<p>a. Menggunakan energi terbarukan, yaitu sumber energi yang bersal dari alam seperti angin, panas bumi, cahaya matahari dan biomassa.</p> <p>b. Mengurangi penggunaan sumber energi</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat</p>



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

<p>yang bersal dari batu bara, gasoline, kayu dan bahan bakar organik lainnya.</p> <p>c. Menghentikan penebangan, perusakan dan pembakaran hutan.</p> <p>d. Melakukan penghijauan.</p>	<p>menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>a. Kebakaran hutan Hal ini akan membuat hutan menjadi gundul serta asap ayng dihasilkan akan mencemari air, tanah, dan udara.</p> <p>b. Mencairnya es di kutub Naiknya suhu di udara dan di dalam laut akan membuat es di kutub-kutub bumi mencair.</p> <p>Kabut asap Pemanasan global akan meningkatkan suhu di permukaan bumi, memicu terjadinya kekeringan, dan memicu terjadinya kebakaran hutan. Hal tersebut akan menimbulkan kabut asap yang sangat berbahaya bagi kesehatan.</p> <p>Krisis air bersih Sumber air di dalam tanah akan menguap, selain itu sumber air juga aan tercemar sehingga krisis air bersih.</p> <p>Rusaknya terumbu karang</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>



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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Pemanasan global akan membuat suhu keasaman air laut, hal ini akan membuat terumbu karang mengalami pemutihan dan lama-kelamaan akan rusak, bahkan hilang. Rusaknya terumbu karang akan membuat ekosistem laut menjadi tidak seimbang serta flora dan fauna laut akan mati.</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Kematian akibat bencana atau cuaca ekstrem Kekeringan Penyebaran virus Gangguan pernapasan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</li> <li>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</li> <li>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</li> <li>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</li> <li>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</li> </ol>
<p>9</p>	<p>Upaya yang akan dilakukan yaitu melakukan penghematan energi listrik, mengurangi penggunaan kendaraan bahan bakar fosil, melestarikan hutan dan pertanian, dan mengurangi sampah.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</li> <li>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun</li> </ol>



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

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

	<p>tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaa namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>a. Hemat energi mematikan semua alat elektronik yang tidak digunakan.</p> <p>b. Menggunakan transportasi umum penyebab pemanasan global yang cukup besar adalah kepadatan penduduk dunia yang populasinya kian bertambah. Dengan pertambahna penduduk, jumlah kendaraan juga akan selalu bertambah.</p> <p>c. Menanam pohon proses fotosintesis pohon tanaman mampu menyerap karbon dioksida serta menghasilkan oksigen.</p> <p>d. Mengurangi penggunaan peralatan yang mengandung CFC kandungan CFC berkontribusi terhadap penipisan ozon yang dapat menimbulkan efek paling merusak.</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaa namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>







## Lampiran 4.4

## Validitas Empiris

Nomor Soal	R Hitung	R Tabel	Validitas	Interprestasi	Keterangan
1	0,549	0,361	Valid	Cukup	Diterima
2	0,497	0,361	Valid	Cukup	Diterima
3	0,430	0,361	Valid	Cukup	Diterima
4	0,678	0,361	Valid	Tinggi	Diterima
5	0,488	0,361	Valid	Cukup	Diterima
6	0,268	0,361	Tidak Valid	Rendah	Tidak Diterima
7	0,525	0,361	Valid	Cukup	Diterima
8	0,627	0,361	Valid	Tinggi	Diterima
9	0,475	0,361	Valid	Cukup	Diterima
10	0,383	0,361	Valid	Rendah	Diterima

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

UIN SUSKA RIAU

## Lampiran 4.5

## Reliabilitas

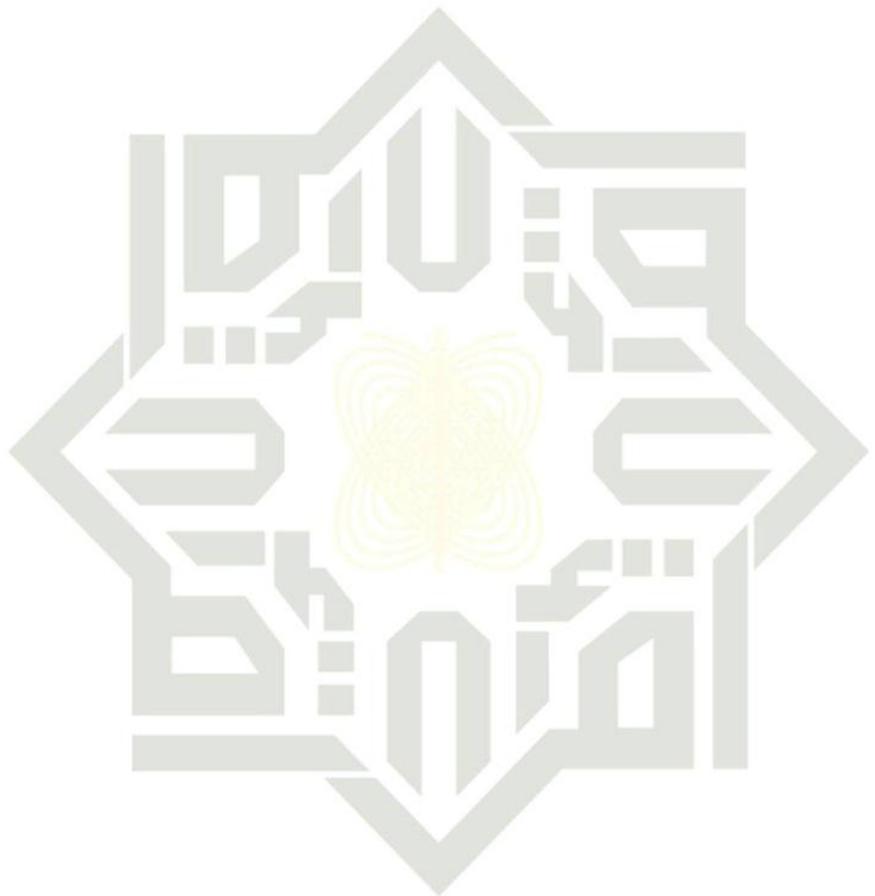
	Kriteria	Kategori
$r_{xy}$	Reliabel	Tinggi

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



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



UIN SUSKA RIAU



**LAMPIRAN 5**  
**INSTRUMEN PENELITIAN**  
**5.1 Soal Pretest dan Posttest**  
**5.2 Rubrik Penilaian**  
**5.3 Hasil Pretest dan Posttest**

**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.



### Soal Pretest dan Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Materi Pemanasan Global

© Hakekat Pendidikan Sistem Rantau Setiawan UIN Suska Riau

#### A Identitas Siswa

Nama :  
Kelas :  
Hari/Tanggal :

#### B Soal

1. Indonesia adalah negara dengan 2 musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Rentang bulan September-Januari biasanya terjadi musim hujan dan bulan Februari-Agustus terjadi musim kemarau. Namun belakangan fenomena tersebut berubah, musim penghujan malah terjadi di rentang Januari-Juni. Mengapa perubahan tersebut dapat terjadi?

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

2. Hampir semua kegiatan manusia di era globalisasi ini butuh energi listrik, mulai dari kegiatan rumah tangga, perkantoran, perkotaan, pabrik/industry, bahkan aktivitas pribadi pun memerlukan tenaga listrik. Tanpa listrik kita tidak bisa bayangkan gimana jadinya hidup ini, namun di balik manfaatnya, energi listrik ternyata juga memiliki dampak negatife bagi kehidupan di bumi jika kita menggunakan secara berlebihan. Bagaimana tindakan kita sebagai upaya untuk mendukung kampanye hemat energi, terkhususnya energi listrik?

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

3. Berikut adalah gambar-gambar yang menunjukkan penyebab pemanasan global!



1. Asap Pabrik



2. Gas CFC



3. Asap Kendaraan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 gambar diatas, coba jelaskan beberapa penyebab pemanasan global yang dapat kamu simpulkan dari gambar diatas!

.....

.....

.....

Perhatikan gambar berikut!



Biofuel adalah bahan bakar yang terbuat dari makhluk hidup, biasanya tanaman biofuel termasuk bahan bakar yang ramah lingkungan.. salah satu jenis biofuel adalah Betanol dari tebu atau jagung dan biodiesel dari kelapa sawit. Biofuel diunggulkan karena ramah lingkungan dan berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbarui. Oleh karena itu, banyak hutan dibabat untuk dijadikan kebun kelapa sawit, jagung, atau tebu untuk membuat biofuel. Untuk memelihara kebun tersebut, digunakan pupuk kimia dan pestisida. Proses pengolahan tanaman menjadi biofuel tersebut dilakukan dengan mesin yang dioperasikan menggunakan bahan bakar batu bara dan gas alam. Menurut pendapatmu. Apakah penggunaan biofuel efisien mengurangi kadar CO2 di atmosfer? Jelaskan jawaban mu

.....

.....

.....

5. Perhatikan narasi berikut ini !  
 Di Indonesia kebakaran hutan merupakan hal yang terjadi setiap tahun. Setidaknya dalam sepuluh tahun terakhir. Pada tahun lalu, berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), setidaknya 300 ribu hektar area hutan terbakar di berbagai provinsi. Di Asia, Indonesia menjadi salah satu Negara dengan kejadian kebakaran hutan setiap tahunnya. Selain di Asia, kebakaran besar sepanjang tahun 2020 hingga 2021 juga terjadi hampir di semua benua mulai dari Amerika, Eropa, Australia, hingga Afrika. Seluruhnya sempat kewalahan dengan kebakaran dan permukiman



- 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.

warganya. Berdasarkan narasi diatas, menurut pendapatmu apa itu pemanasan global?

.....

.....

.....

Pemanasan global akan meningkatkan suhu di permukaan bumi. Suhu bumi yang meningkat dapat menyebabkan berbagai dampak buruk bagi lingkungan dan ekosistem lainnya karena adanya perubahan dunia. Salah satu contoh dampak dari pemanasan global adalah mencairnya glesier dan es di kutub. Hal ini akan mengakibatkan sebagian daerah terendam air laut. Bagaimana cara kita menanggulangi pemanasan global?

.....

.....

.....

7. Jelaskan dampak yang disebabkan karena terjadinya pemanasan global!

.....

.....

.....

8. Pemanasan global adalah suatu fenomena global yang dipicu oleh kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan penggunaan bahan bakar fosil dan kegiatan alih guna lahan. Kegiatan ini menghasilkan gas-gas yang semakin lama semakin banyak jumlahnya di atmosfer, terutama gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) melalui proses yang disebut efek rumah kaca. Bagaimana dampak pemanasan global terhadap kesehatan manusia?

.....

.....

.....

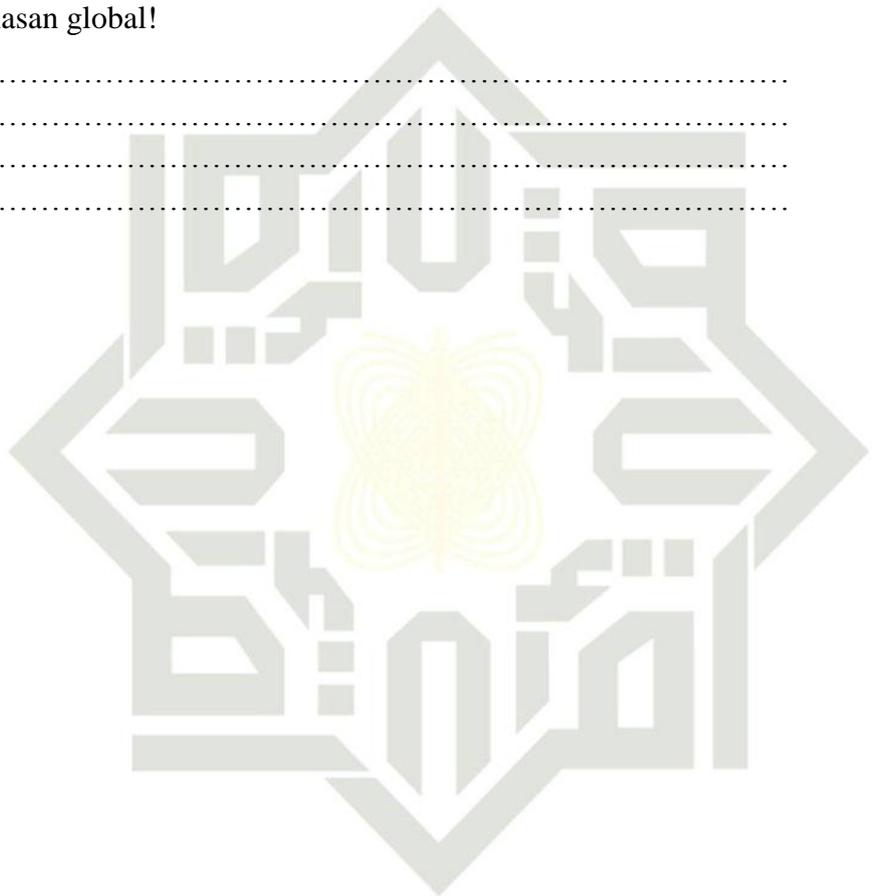
9. Pemanasan global adalah suatu fenomena global yang dipicu oleh kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan penggunaan bahan bakar fosil dan kegiatan alih guna lahan. Kegiatan ini menghasilkan gas-gas yang semakin lama semakin banyak jumlahnya di atmosfer, terutama gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) melalui proses yang disebut efek rumah kaca. Diatas permukaan bumi, efek rumah kaca juga bisa terjadi. Hal ini dapat terjadi karena sebanyak 25% energi matahari yang masuk ke bumi dipantulkan oleh awan 45% diabsorpsi permukaan bumi dan 30% lainnya menyebabkan mencairnya glister dan es kutub. Hal ini akan mengakibatkan naiknya

permukaan air laut dan membuat sebagian daerah terendam air laut. Berdasarkan uraian di atas, jelaskan upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi pemanasan global?

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

9. Bagaimana cara anda untuk menanggulangi pemanasan global agar tidak terjadi pemanasan global!

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



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.





### Rubrik Penilaian Ketereampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pemanasan Global

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

	Jawaban	Skor
1	Hal ini terjadi karena dampak pemanasan global dimana keadaan atmosfer mengalami perubahan yang tidak wajar sehingga mengalami perubahan keseimbangan lingkungan. Faktor penyebabnya adalah efek rumah kaca dan juga menyebabkan konsentrasi gas rumah kaca meningkat sehingga di atmosfer mengalami peningkatan suhu.	1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap 2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap 3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat 4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah 5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan
2	Cara kampanye menghemat listrik yaitu dengan memakai lampu seperlunya. Matikan televisi saat tidak digunakan, matikan alat elektronik saat tidak digunakan, tutup kulkas dengan rapat dan menggunakan perangkat rumah yang hemat daya, dan tidak menggunakan air secara berlebihan.	1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap 2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap 3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat 4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah 5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan
3	a. Gambar 1: Populasi karbon dioksida oleh pabrik perkotaan. b. Gambar 2: Gas buang dari penggunaan gas pemadam kebakaran c. Gambar 3: Populasi gas emisi kendaraan	1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap 2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap 3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat 4. Skor 1 : Menjawab



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

<p>© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>UIN SUSKA RIAU</p>	<p>Iya karena tanaman yang digunakan untuk biofuel dapat mengurangi emisi CO<sub>2</sub> di udara. Sehingga, secara garis besar biofuel ramah lingkungan.</p>	<p>pertanyaan namun salah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</li> <li>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</li> <li>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</li> <li>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</li> <li>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</li> <li>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</li> </ol>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Pemanasan global (global warming) adalah suatu bentuk ketidakseimbangan ekosistem di bumi akibat terjadinya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan di bumi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</li> <li>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</li> <li>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</li> <li>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</li> <li>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</li> </ol>
<p>6</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menggunakan energi terbarukan, yaitu sumber energi yang bersal dari alam seperti angin, panas bumi, cahaya matahari dan biomassa.</li> <li>b. Mengurangi penggunaan sumber energi yang bersal dari batu bara, gasoline, kayu dan bahan bakar organik lainnya.</li> <li>c. Menghentikan penebangan, perusakan dan pembakaran hutan.</li> <li>d. Melakukan penghijauan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</li> <li>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</li> <li>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</li> </ol>



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan 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.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah 5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>a. Kebakaran hutan Hal ini akan membuat hutan menjadi gundul serta asap yang dihasilkan akan mencemari air, tanah, dan udara.</p> <p>b. Mencairnya es di kutub Naiknya suhu di udara dan di dalam laut akan membuat es di kutub-kutub bumi mencair.</p> <p>c. Kabut asap Pemanasan global akan meningkatkan suhu di permukaan bumi, memicu terjadinya kekeringan, dan memicu terjadinya kebakaran hutan. Hal tersebut akan menimbulkan kabut asap yang sangat berbahaya bagi kesehatan.</p> <p>d. Krisis air bersih Sumber air di dalam tanah akan menguap, selain itu sumber air juga akan tercemar sehingga krisis air bersih.</p> <p>e. Rusaknya terumbu karang Pemanasan global akan membuat suhu keasaman air laut, hal ini akan membuat terumbu karang mengalami pemutihan dan lama-kelamaan akan rusak, bahkan hilang. Rusaknya terumbu karang akan membuat ekosistem laut menjadi tidak seimbang serta flora dan fauna laut akan mati.</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap 2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap 3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat 4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah 5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>a. Kematian akibat bencana atau cuaca ekstrem b. Kekeringan c. Penyebaran virus d. Gangguan pernapasan</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap 2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap 3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat 4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p>



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
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.

<p>© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>UIN Suska Riau</p>	<p>Upaya yang akan dilakukan yaitu melakukan penghematan energi listrik, mengurangi penggunaan kendaraan bahan bakar fosil, melestarikan hutan dan pertanian, dan mengurangi sampah.</p>	<p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p> <p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>
<p>UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>a. Hemat energi mematikan semua alat elektronik yang tidak digunakan.</p> <p>b. Menggunakan transportasi umum</p> <p>penyebab pemanasan global yang cukup besar adalah kepadatan penduduk dunia yang populasinya kian bertambah. Dengan pertambahna penduduk, jumlah kendaraan juga akan selalu bertambah.</p> <p>c. Menanam pohon</p> <p>proses fotosintesis pohon tanaman mampu menyerap karbon dioksida serta menghasilkan oksigen.</p> <p>d. Mengurangi penggunaan peralatan yang mengandung CFC</p> <p>Kandungan CFC berkontribusi terhadap penipisan ozon yang dapat menimbulkan efek paling merusak.</p>	<p>1. Skor 4 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap</p> <p>2. Skor 3 : Dapat menjawab pertanyaan dengan tepat namun tidak lengkap</p> <p>3. Skor 2 : Menjawab pertanyaan namun kurang tepat</p> <p>4. Skor 1 : Menjawab pertanyaan namun salah</p> <p>5. Skor 0 : Tidak menjawab pertanyaan</p>



## Lampiran 5.3

Hasil *Pretes* Kelas Eksperimen

1. Dianggap menguji keabsahan atau kevalidan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain yang pernah melakukan penelitian yang sama.
2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No Soal	No Soal										Skor	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	1	2	0	2	1	2	0	1	1	1	12	30
2	0	1	2	1	0	1	2	1	0	0	10	25
3	0	1	1	1	4	0	0	2	0	0	12	30
4	2	2	0	2	1	2	2	1	1	1	14	35
5	1	3	4	2	0	1	0	2	0	0	15	37
6	1	3	0	3	1	4	0	2	0	0	16	40
7	1	2	0	4	1	1	1	1	1	1	15	37
8	2	0	2	1	2	2	3	0	0	0	15	37
9	3	2	1	1	0	4	0	1	2	2	16	40
10	2	2	1	2	0	3	2	1	2	2	18	45
11	1	1	2	0	3	4	2	1	0	0	17	42
12	1	3	3	0	4	1	2	0	0	0	16	40
13	3	2	3	0	2	1	1	0	3	1	16	40
14	2	1	2	3	1	0	2	1	0	2	14	35
15	2	0	3	2	4	0	3	1	0	1	16	40
16	3	1	1	2	0	0	1	2	2	1	13	32
17	2	3	0	1	2	1	0	1	3	1	14	35
18	1	2	0	1	0	2	1	1	3	2	13	32
19	2	1	0	0	2	0	1	3	2	1	12	30
20	3	1	0	0	3	3	2	0	1	1	14	35



### Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

No Soal	No Soal										Skor	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	4	4	0	2	2	4	3	1	4	28	70	
2	3	4	1	2	4	3	3	2	2	28	70	
3	4	3	4	2	4	1	3	2	2	28	70	
4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	32	80	
5	4	4	3	4	0	3	3	3	4	31	77	
6	4	4	0	3	2	4	3	2	3	28	70	
7	2	3	4	3	2	3	1	3	4	27	67	
8	3	4	3	4	4	0	4	3	4	33	82	
9	3	0	3	2	3	3	3	4	2	27	67	
10	2	4	3	3	4	4	4	2	4	33	82	
11	3	3	4	2	4	0	4	3	2	28	70	
12	3	3	4	3	2	0	4	4	4	31	77	
13	3	4	2	3	4	3	0	4	2	29	72	
14	3	4	4	2	3	4	4	3	0	29	72	
15	1	3	4	2	3	4	4	2	3	28	70	
16	3	2	4	3	4	3	3	4	2	29	72	
17	4	4	4	3	1	3	2	4	3	31	77	
18	3	3	4	4	3	3	1	3	4	32	80	
19	2	2	4	4	2	4	3	1	4	30	75	
20	1	4	4	4	4	2	3	1	4	28	70	

© Hak

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
- Dilarang mengutip, menyalin, atau menggunakan kembali isi atau gambar yang terdapat dalam karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
  - 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.



### Hasil Pretes Kelas Kontrol

- Hak Cipta Dilindungi. Untuk seluruh bagian yang tertera dalam soal ini, dilarang mengutip, menyalin, atau memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Diarahkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tertera dalam soal ini.
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya tulisan ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi. Untuk seluruh bagian yang tertera dalam soal ini, dilarang mengutip, menyalin, atau memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.

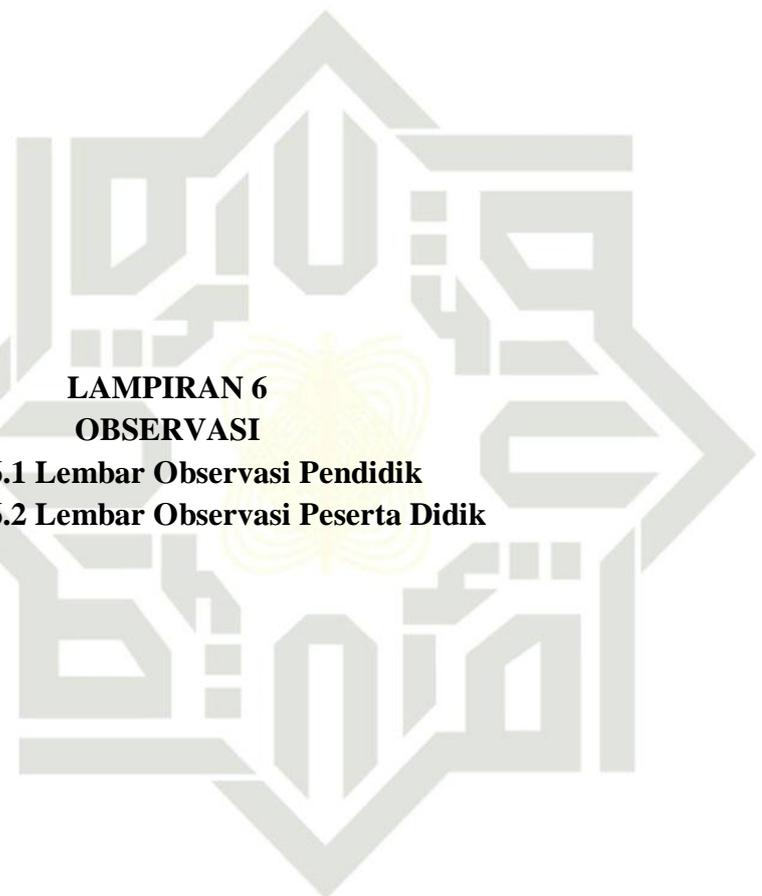
No Soal	No Soal										Skor	Nilai
	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	0	2	0	0	2	2	0	2	1	10	25	
2	2	2	0	2	1	1	0	1	0	10	25	
3	1	2	2	1	2	0	1	0	1	12	30	
4	2	1	1	1	1	2	0	2	1	11	25	
5	1	2	3	0	0	1	0	1	1	11	27	
6	1	0	2	1	0	1	2	1	0	11	25	
7	1	0	0	0	2	2	0	2	0	9	22	
8	1	2	1	2	1	0	1	1	1	11	27	
9	2	1	0	1	1	0	1	1	1	9	22	
10	1	0	2	1	2	0	0	1	1	8	20	
11	1	2	1	1	0	0	1	2	0	10	25	
12	2	1	3	1	0	0	1	2	2	13	32	
13	1	2	0	1	0	1	2	1	1	9	22	
14	1	0	3	1	1	0	1	1	1	10	25	
15	2	2	0	0	0	1	2	1	2	11	27	
16	0	2	2	1	0	2	2	1	1	11	27	
17	3	0	2	2	1	0	0	2	0	10	25	
18	1	2	0	1	0	2	1	1	2	11	27	
19	1	2	2	1	1	1	0	1	1	10	25	
20	0	2	2	0	2	1	1	1	0	10	25	



### Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

No Soal	No Soal										Skor	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	2	2	3	3	1	2	0	1	16	40	
2	2	2	1	4	1	3	3	1	2	19	47	
3	4	2	2	1	2	0	2	2	3	21	52	
4	4	3	2	3	1	3	2	0	1	22	55	
5	4	0	2	3	0	2	4	4	4	23	57	
6	4	2	3	2	0	2	2	0	0	19	47	
7	1	4	3	1	2	3	1	1	2	20	50	
8	2	2	3	2	4	3	0	0	1	20	50	
9	2	0	0	2	1	1	4	2	4	18	45	
10	3	2	0	1	3	3	4	0	0	19	47	
11	1	4	2	1	3	0	2	2	1	20	50	
12	3	3	0	4	0	2	1	1	2	19	47	
13	3	3	4	0	4	0	1	1	1	19	47	
14	0	4	2	1	1	2	2	1	4	19	47	
15	4	2	0	2	1	3	0	2	2	18	45	
16	3	3	1	2	3	2	1	1	0	17	42	
17	3	2	2	2	2	1	2	1	0	19	47	
18	3	3	0	2	3	1	1	0	1	16	40	
19	2	2	4	4	1	0	1	1	2	19	47	
20	4	2	3	2	1	1	2	2	1	20	50	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip, menyalin, atau melakukan tindakan lain yang sejenis 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.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

## LAMPIRAN 6 OBSERVASI

### 6.1 Lembar Observasi Pendidik

### 6.2 Lembar Observasi Peserta Didik

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



## Lampiran 6.1

## Lembar Hasil Observasi Kegiatan Guru

Aktivitas Guru	Keterlaksanaan Tiap Pertemuan			
	1	2	3	Rata-rata
<b>A. Kegiatan Awal</b>				
Guru memulai kelas dengan mengucapkan salam berdo'a sebelum memulai pembelajaran	100	100	100	100
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	100	100	100	100
Guru menginformasikan kepada siswa bahwa pembelajaran yang di erapkan adalah pelajaran berbasis inkuiri	100	100	100	100
<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>B. Kegiatan Inti</b>				
<b>Orientasi</b>				
Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari	80	100	100	86,6
Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dan membagi LKPD kepada masing-masing kelompok	100	100	100	100
<b>Rata-rata</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>93,15</b>
<b>Merumuskan Masalah</b>				
Guru memberikan pertanyaan sebagai apersepsi dan motivasi siswa tertuang pada LKPD	80	80	100	86,6
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberi pendapat menyusun hipotesis	80	80	100	86,6
<b>Rata-rata</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>86,6</b>
<b>Merumuskan Hipotesis</b>				
Guru memfasilitas keperluan siswa dalam pembuatan percobaan pemodelan efek rumah kaca	100	100	100	93,3

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

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

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

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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

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

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

1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-undang



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.

Guru meminta siswa untuk bekerja sama dalam mengerjakan LKPD dan menyiapkan diri untuk presentasi kelompok	100	100	100	93,3
<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>93,3</b>
<b>Mengumpulkan Data</b>				
Guru memberikan gambaran tentang modelan efek rumah kaca	100	100	100	100
Guru meminta siswa mengerjakan percobaan secara berkelompok	100	100	100	100
<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Menguji Hipotesis</b>				
Guru menjelaskan terkait penyusunan jadwal pelaksanaan percobaan di laboratorium dengan siswa	80	80	100	93,3
Guru memberi kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk mencatat serta menjawab pertanyaan yang terdapat di dalam LKPD	100	100	100	100
<b>Rata-rata</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>96,65</b>
<b>Merumuskan Kesimpulan</b>				
Guru memfasilitasi keperluan siswa dalam pembuatan percobaan di laboratorium	100	100	100	100
Guru memonitoring segala kemajuan percobaan yang dikerjakan siswa di laboratorium	100	80	100	93,3
Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil percobaan yang telah dikerjakan	100	100	100	100
<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>93,33</b>	<b>100</b>	<b>97,76</b>
<b>C. Panutup</b>				
Guru mengevaluasi aktivitas serta hasil	100	100	100	100



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.

percobaan yang dikerjakan oleh siswa dilaboratorium				
Guru memberikan kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan	100	100	100	100
<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata Total</b>	<b>95</b>	<b>95,41</b>	<b>100</b>	<b>95,91</b>

### Lembar Hasil Observasi Kegiatan Siswa

Aktivitas Siswa	Keterlaksanaan Tiap Pertemuan			
	1	2	3	Rata-rata
<b>A. Kegiatan Awal</b>				
Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum memulai pembelajaran	100	100	100	100
Siswa menyimak tujuan pembelajaran	100	100	100	100
Siswa menyimak penjelasan guru terkait pembelajaran inkuiri	100	100	100	100
<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>B. Kegiatan Inti</b>				
<b>Orientasi</b>				
Siswa menyimak materi yang dijelaskan oleh guru	66,7	80	100	86,6
Siswa membentuk kelompok yang ditentukan oleh guru dan membaca LKPD yang diberikan oleh guru	80	80	100	86,6
<b>Rata-rata</b>	<b>73,35</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>86,6</b>
<b>Merumuskan Masalah</b>				
Siswa menjawab pertanyaan yang ditentukan guru di LKPD	66,7	80	100	93,3
Siswa memberi pendapat menyusun hipotesis	80	80	100	100
<b>Rata-rata</b>	<b>73,35</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>96,6</b>
<b>Merumuskan Hipotesis</b>				
Siswa bekerjasama memanfaatkan fasilitas yang diberikan guru untuk	66,7	80	100	86,6



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

melakukan percobaan pemodelan efek rumah kaca				
Siswa bekerjasama mengerjakan LKPD dan mempersiapkan diri untuk presentasi kelompok	66,7	80	100	86,6
<b>Rata-rata</b>	<b>66,7</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>86,6</b>
<b>Mengumpulkan Data</b>				
Siswa memahami rancangan pemodelan efek rumah kaca	66,7	66,7	100	86,6
Siswa mengerjakan percobaan secara berkelompok	66,7	66,7	100	93,3
<b>Rata-rata</b>	<b>66,7</b>	<b>66,7</b>	<b>100</b>	<b>89,9</b>
<b>Menguji Hipotesis</b>				
Siswa mencatat dan menjawab pertanyaan yang terdapat di LKPD	80	80	100	93,3
Siswa menyimak penyusunan jadwal pengerjaan percobaan di laboratorium	66,7	80	100	86,6
<b>Rata-rata</b>	<b>73,35</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>89,9</b>
<b>Merumuskan Kesimpulan</b>				
Siswa menyelesaikan percobaan di laboratorium yang difasilitasi oleh guru	80	80	100	86,6
Kemajuan percobaan yang dikerjakan siswa di pantau kemajuannya oleh guru di laboratorium	66,7	80	100	86,6
Siswa mempresentasikan percobaan yang telah dikerjakan	66,7	80	100	86,6
<b>Rata-rata</b>	<b>71,13</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>86,6</b>
<b>C. Panutup</b>				
Siswa mendengarkan hasil evaluasi	80	100	100	93,3
Siswa mendengarkan kesimpulan yang di sampaikan oleh guru	80	100	100	93,3
<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>93,3</b>
<b>Rata-rata Total</b>	<b>78,07</b>	<b>83,33</b>	<b>100</b>	<b>91,4</b>

## LAMPIRAN 7 DOKUMENTASI



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.

2. Dilarang mengumumkan 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.



Pretest kelas eksperimen



Pretest kelas kontrol

Proses pembelajaran kelas VII A sebagai kelas eksperimen dengan model inkuiri





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



dan menyebutkan sumber:



## LAMPIRAN 8 SURAT-SURAT

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web: www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/21893/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : **Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)**

Pekanbaru, 04 Desember 2023

Kepada  
Yth. Susilawati, S.Pd, M.Pd.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

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

Nama : FITRI RAHMADANI  
NIM : 11911020403  
Jurusan : Tadris IPA  
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pemanasan Global Di MTs YPUI Teratak  
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

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

Wassalam

an. Dekan

Wakil Dekan I



Arkasih, M.Ag.

IP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.10 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 561847  
Fax. (0781) 561847 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: efatk\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/7700/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 08 Mei 2023

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
MT's YPUI Teratak  
di  
Tempat

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

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

Nama : Fitri Rahmadani  
NIM : 11911020403  
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023  
Program Studi : Tadris IPA  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dekan  
Wakil Dekan III  
Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.  
NIP. 19751115 200312 2 001

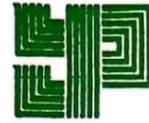


5202/43/0011/00-10-1511 : outlay

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



DEPARTEMEN AGAMA  
**YAYASAN PEMBANGUNAN UMAT ISLAM**  
 مؤسسة تنمية امة اسلامية  
 (Muslim Development Foundation)  
**MADRASAH TSANAWIYAH YPUI TERATAK**



NSM : 12.1.21.40.10.008

AKREDITASI : B

NPSN : 10400386

Alamat : Desa Teratak Kecamatan Rumbio Jaya Hp. 081276023679 Kode Pos 28461

Teratak, 09 Mei 2023

Nomor : mts.04.00/PP.00/55 /2023  
 Sifat : Biasa  
 Lamp : 1 (satu) Eksemplar  
 Hal : Balasan surat izin melakukan Pra Riset

Kepada Yth.  
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
 Di -  
 Pekanbaru

*Assalamualaikum wr,wb*  
*Dengan Hormat,*

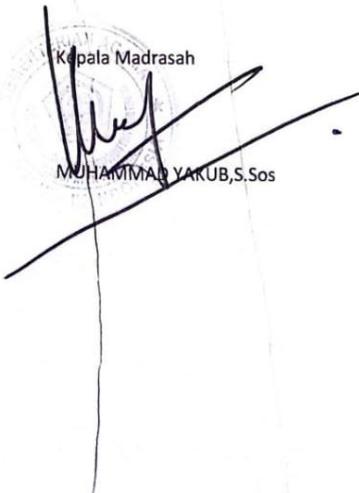
Sehubungan dengan surat Bapak dengan Nomor Un. 04/F.II.3/PP.00.9/7700/2023 Perihal izin melakukan Pra Riset, maka melalui surat ini kami menyatakan menerima mahasiswa :

Nama : FITRI RAHMADANI  
 NIM : 11911020403  
 Semester/Tahun : VIII (Delapan) / 2023  
 Program Studi : Tadris IPA  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Untuk melakukan Pra Riset di MTs YPUI Teratak dengan Ketentuan tidak menyimpang dari data yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Demikian kami sampaikan, terima kasih.

Kepala Madrasah

  
 MUHAMMAD YARUB, S.Sos

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) 581647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/9136/2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 07 Juni 2023 M

Kepada  
Yth. Kepala Kantor  
Kementerian Agama Kota Bangkinang  
di Bangkinang

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

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

Nama : **Fitri Rahmadani**  
NIM : 11911020403  
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023  
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 Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pemanasan Global di MTs YPUI Teratak  
Lokasi Penelitian : MTs YPUI Teratak  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (07 Juni 2023 s.d 07 September 2023)

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

Tembusan :  
Rektor UIN Suska Riau

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

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.



**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](mailto:dpmptsp@riau.go.id)

## REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/57069  
 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.00.9/9136/2023 Tanggal 7 Juni 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

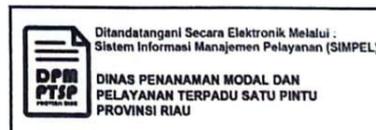
- |                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama              | : | FITRI RAHMADANI  |
| 2. NIM / KTP         | : | 11911020403  |
| 3. Program Studi     | : | TADRIS IPA   |
| 4. Jenjang           | : | S1   |
| 5. Alamat            | : | PEKANBARU  |
| 6. Judul Penelitian  | : | PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL DI MTS YPUI TERATAK |
| 7. Lokasi Penelitian | : | MTS YPUI TERATAK   |

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 : 9 Juni 2023



#### 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



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.



**PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

JALAN H. R SOEBRANTAS NOMOR..... TELP. (0762) 20146  
**BANGKINANG**

Kode Pos : 28412

**REKOMENDASI**

Nomor : 071/BKBP/2023/362

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 Nomor : 503/DPMPTS/NON IZIN-RISET/57069 Tanggal 09 Juni 2023, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada :

1. Nama : **FITRI RAHMADANI**
2. NIM : 11911020403
3. Universitas : UIN SUSKA RIAU
4. Program Studi : TADRIS IPA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : PEKANBARU
7. Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL DI MTS YPUI TERATAK**
8. Lokasi : MTS YPUI TERATAK

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 12 Juni 2023

a.n. **KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR**  
 Kepala Bidang idiologi, wawasan kebangsaan  
 dan karakter Bangsa



Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala MTS YPUI Teratak di Kampar.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
3. Yang Bersangkutan.



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.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN KAMPAR**

Jalan DI. Panjaitan No. 15 Bangkinang  
Telepon : (0762) 20456 Faksimili : (0762) 20228  
Website : www.kampar.kemenag.go.id

**SURAT REKOMENDASI  
NOMOR : B-1895/KK.04.4/OT.00/06/2023  
TENTANG  
IZIN PENELITIAN / OBSERVASI**

Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Kampar setelah Mempelajari Permohonan dari FITRI RAHMADANI Tanggal 12 Juni 2023, dengan ini Memberikan Rekomendasi Izin Penelitian / Observasi Kepada :

Nama	: FITRI RAHMADANI
NIM	: 11911020403
Perguruan Tinggi	: UIN SUSKA RIAU
Program Studi	: TADRIS IPA
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul	: PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL DI MTS YPUI TERATAK
Lokasi	: MTS YPUI TERATAK

Dengan Ketentuan Sebagai Berikut :

- 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.
- Pelaksanaan Kegiatan Penelitian / Pengumpulan Data ini Berlangsung Selama 6 (Enam) Bulan terhitung Mulai Tanggal Rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikianlah Rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan Kepada Pihak yang terkait diharapkan untuk dapat Memberikan Kemudahan dan Membantu Kelancaran Kegiatan Riset ini terimakasih.

Bangkinang, 12 Juni 2023

An Kepala,  
Kepala Subbag Tata Usaha

  
H. Dirhamsyah, S.Ag, M.Sy  
NIP. 19721230200031001

Disampaikan kepada Yth.

- Kepala MTS YPUI Teratak di Kampar
- Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru



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.



DEPARTEMEN AGAMA  
**YAYASAN PEMBANGUNAN UMAT ISLAM**  
 مؤسسة تنمية اؤمة الاسلام  
 (Muslim Development Foundation)  
**MADRASAH TSANAWIYAH YPUI TERATAK**



NSM : 12.1.21.40.10.008

AKREDITASI : B

NPSN : 10499128

Alamat : Desa Teratak Kecamatan Rumbio Jaya Hp. 08526514745 Kode Pos 28461

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : mts.00/PP.00/عكس ./2023

Kepada yth  
 Bapak Dekan Pakultas Tarbiah dan Keguruan  
 UIN SUSKA RIAU  
 DI -  
 Pekanbaru

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini  
 Nama : MUHAMMAD YAKUB,S.Sos  
 Nip : -  
 Jabatan : Kepala Sekolah

Menyatakan Bahwa :

Nama : FITRI RAHMADANI  
 NIM : 11911020403  
 Universitas : UIN SUKSA RIAU  
 Program Studi : Tadris IPA

Telah kami setuju untuk melaksanakan kegiatan Riset di MTs YPUI Teratak guna Pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Teratak, 14 Juni 2023  
 Kepala Sekolah

  
 MUHAMMAD YAKUB,S.Sos

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Fitri Rahmadani**, Lahir di Kubucubadak pada tanggal 28 November 2001. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, dari pasangan Bapak Masdedi dan Ibu Agustinar. Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri 009 Teratak pada tahun 2013, tahun 2016 menyelesaikan Pendidikan di SMPN 1 Rumbio Jaya dan menyelesaikan Pendidikan SMA pada tahun 2019 di SMAN 1 Kampar Utara.

Saat ini penulis sedang mengikuti program studi sarjana S1 di Universitas Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau) pada program studi Tadris IPA. Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha. Penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pemanasan Global di MTs YPUI Teratak”** dibawah bimbingan Ibu Susilawati, M.Pd.

- Hak cipta dilindungi undang-undang. UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menyalin seluruhnya atau sebagian dari karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.