

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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****OLEH****WIDYA SYAHFITRI****NIM. 11811023588****UIN SUSKA RIAU****FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN****UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU****PEKANBARU****1444 H/ 2023 M**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
TERHADAP KEMAMPUAN GENERIK SISWA SMP PADA
MATERI SUHU DAN PERUBAHAN**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH

WIDYA SYAHFITRI

NIM. 11811023588

JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H/ 2023 M



PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Generik Siswa SMP Pada Materi Suhu dan Perubahan” yang ditulis oleh Widya Sahfitri, NIM 11811023588 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasah program studi jurusan Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, Jumadil Akhir 1444 H
08 Januari 2023

Menyetujui

Dosen Pembimbing

Ketua Jurusan

Diniya, M.Pd
NIP. 199209222019032017

Hasanuddin, S.Si, M.Si
NIP. 19785262009121002

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Generik Siswa SMP Pada Materi Suhu dan Perubahan.*, yang ditulis oleh Widya Syahfitri NIM 11811023588 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 22 Juni 2023. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam.

Pekanbaru, 7 Dzulhijjah 1444 H

26 Juni 2023 M

Mengesahkan

Sidang Munaqasyah

Penguji I



Hasanuddin, S.Si., M.Si

Penguji II



Niki Dian Permana P., M.Pd

Penguji III



Aldeva Ilhami, M.Pd

Penguji IV



Dr. Rian Vebrianto, M.Ed

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag

NIP. 196505211994021001

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

Nomor : Nomor 25/2021
 Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

: Widya Stanfitri
 : 11011023588
 j.l. Lahir : Pekanbaru, 25 Desember 2000
 Pascasarjana : Tarbiyah dan Keguruan
 : Tadris IPA
 Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:

Model Pembelajaran Makui terbimbing terhadap Kemampuan genetik
 SMP Pada materi Suhu dan Perubahan.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

Penulisan Disertai/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana
 tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.

Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.

Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan
 bebas dari plagiat.

Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan
 Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia
 menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

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

Pekanbaru, 13 Juni 2023
 Yang membuat pernyataan



Widya Stanfitri
 Widya Stanfitri

NIM : 11011023588

pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



PENGHARGAAN



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil ‘alamiin, sedalam syukur dan setinggi puji peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Generik Siswa SMP Pada Materi Suhu dan Perubahan*”. Skripsi ini hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati yaitu ayahanda Syafril dan Ibunda Ernis, serta Abang, Kakak dan adek yaitu Syamsul Hidayat, S.Kom, Risky Syahputra, Desi Fitri, S.Kom dan Aidil Syahramdhan yang tiada henti mengirimkan do’a dan dukungan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang penuh hormat sebesar-besarnya atas arahan, bimbingan, dan saran yang diberikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I ibu Dr. Hj. Helmiati, M. Ag., Wakil Rektor II Bapak Dr. Mas’ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Bapak Edi Erwan S.Pt., M.Sc., Ph.D.
2. Bapak Dr. H. Kadar., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Bapak Dr. H. Zarkasih, M. Ag., Wakil Dekan II Ibu Dr. Zubaidah Amir, MZ., S.Pd., M.Pd., Wakil Dekan III Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons beserta staff.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
3. Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Tadris IPA dan Bapak Niki Dian Permana Putra, M.Pd, selaku sekretaris Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta staff yang membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi Program Studi.
 4. Ibu Diniya, M.Pd sebagai pembimbing Skripsi, Terima kasih saya ucapkan atas kritikan dan bimbingannya selama ini.
 5. Bapak Edi Yusrianto, Drs.H.MPd sebagai Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan menyempatkan waktu agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan.
 6. Seluruh Dosen Program Studi Tadris IPA yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
 7. Ibu Hj. Legi Allegi Wiyanti S.Pd., selaku kepala SMPN 24 Pekanbaru yang telah berkenan memberikan izin hingga peneliti bisa melakukan penelitian di sekolah tersebut. Guru SMPN 24 Pekanbaru dan juga siswa kelas VII yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini terutama Bapak Dodi Hendra Saputra, ST selaku guru pembimbing lapangan selama peneliti melakukan penelitian di SMPN 24 Pekanbaru.
 8. Seluruh Sahabat Penulis Rantri Zulyan Putri S.Pd, Sapri Ayu Nanit S.Pd, teman-teman terbaik penulis yang senantiasa mendengarkan keluh kesah ketika stress, menyediakan pundak untuk menangis dan memberi bantuan saat penulis membutuhkan.
 9. Seluruh teman Tadris IPA angkatan 2018 dan keluarga besar Tadris IPA yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.
 10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah turut mendoakan dan mendukung penulis selama proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan yang berlipat ganda di sisi Allah SWT. Hanya kepada Allah SWT kita berserah diri dan mohon ampunan serta

perolongan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Amiin Ya Rabbal'alamin.

Pekanbaru, Januari 2023

Penulis

Widya Syahfitri
NIM. 11811023588



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.

PERSEMBAHAN



...Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui terhadap apa yang kamu kerjakan (Q.S. Al-Mujadilah: 11)

Tuntutlah ilmu, tapi tidak boleh melupakan ibadah, dan kerjakanlah ibadah tapi tidak boleh lupa pada ilmu (Hassan Al Bashri)

Ilmu akan menghidupkan jiwa (Ali bin Abi Thalib)

Ya Allah Ya Tuhanku

Alhamdulillah,

Atas takdir Mu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman, dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini.

Ku persembahkan karya kecil ini untuk ayahanda dan ibunda tercinta, yang tiada henti memberikan semangat, mendukungku dalam setiap pilihan hidupku, memberikan yang terbaik untuk diriku, memberikan doa, motivasi, nasihat, dan kasih sayang hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang aku hadapi.

Ya Allah Tuhan seluruh alam. Terimakasih telah Engkau titipkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku, mengorbankan segalanya untuk diriku.

Ya Allah berikan balasan setimpal surga Firdaus Mu untuk mereka dan jauhkan mereka nantinya dari panasnya api neraka. Aamiin ya Allah.



ABSTRAK

Widya Syahfitri (2023) : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Generik Siswa SMP Pada Materi Suhu dan Perubahan

Pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru memberikan atau menyediakan petunjuk/bimbingan yang luas terhadap Peserta didik pada model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) ini guru telah memberukan petunjuk petunjuk mengenai materi yang akan diajarkan kepada Peserta didik seperlunya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan generik siswa SMP pada materi suhu dan perubahan. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2022/2023 di SMPN 24 Pekanbaru dengan materi suhu dan perubahan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen dimana subjek dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII 4 sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian *posttest* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0 < 0,05$ sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil nilai rata-rata pembelajaran IPA pada kelas VII 2 sebagai kelas eksperimen sebesar 85,96 sedangkan pada kelas VII 4 sebagai kelas kontrol sebesar 80,16. Maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga penerapan model inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap pembelajaran IPA kelas VII materi suhu dan perubahannya.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Kemampuan Generik, Suhu Dan Perubahan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Widya Syahfitri, (2023): The Effect of Guided Inquiry Learning Model toward Student Generic Ability on Temperature and Change Lesson at Junior High School

Guided Inquiry is a learning model that the teacher gives or provides broad instructions/guidance to students in its implementation. In Guided Inquiry learning model, the teacher provided instructions regarding the material taught to students as necessary. This research aimed at finding out how the effect of Guided Inquiry learning model toward student generic ability on Temperature and Change lesson at Junior High School. This research was conducted on Temperature and Change lesson in the Academic year of 2022/2023 at State Junior High School 24 Pekanbaru. Quasi-experiment method was used in this research. The subjects of this research were 2 classes—the seventh-grade students of class 2 as the experiment group and the students of class 4 as the control group. The research findings showed that the score of significance (2-tailed) 0 was lower than 0.05 in the posttest, so there was a significant difference between experiment and control groups. The result of Natural Science learning mean score of the seventh-grade students of class 2 as the experiment group was 85.96, and the score of the students of class 4 as the control group was 80.16. So, it could be concluded that H_a was accepted and H_0 was rejected. So, there was an effect of Guided Inquiry learning model toward Natural Science learning on Temperature and Its Change lesson at the seventh grade of Junior High School.

Keywords: Guided Inquiry Learning Model, Generic Ability, Temperature and Change

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ويديا شاهفطري، (٢٠٢٣): تأثير نموذج التعليم الاستقصائي الموجه على القدرة العامة لطلاب المدرسة المتوسطة في مادة درجة الحرارة والتغير

التعليم الاستقصائي الموجه هو نموذج تعليم يقدم فيه المعلم أو يقدم الإرشاد أو التوجيه العام للطلاب. في نموذج التعليم الاستقصائي الموجه هذا، قدم المعلم إرشادات بشأن المواد التي سيتم تدريسها للطلاب حسب الحاجة. يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير نموذج التعليم الاستقصائي الموجه على القدرة العامة لطلاب المدرسة المتوسطة في مادة درجة الحرارة والتغير. تم إجراء هذا البحث في العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ في المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٤ في مادة درجة الحرارة والتغير. الطريقة المستخدمة في هذا البحث شبه تجريبي حيث يكون الأفراد في هذا البحث من صفين هما الصف السابع ٢ كصف تجريبي والصف السابع ٤ كصف ضابط. أظهرت نتائج الاختبار البعدي قيمة معنوية (٢-الذيل) $0.005 > 0$ بحيث كان هناك فرق معنوي بين الصف التجريبي والصف الضابط. نتائج متوسط قيمة تعلم العلوم الطبيعية في الصف السابع ٢ كصف تجريبي ٨٥.٩٦ بينما كانت في الصف السابع ٤ كصف ضابط ٨٠.١٦. لذلك يمكن استنتاج أن الفرضية البديلة مقبولة والفرضية المبدئية مردودة. بحيث يكون لتطبيق نموذج التعليم الاستقصائي الموجه تأثير على القدرة العامة لطلاب المدرسة المتوسطة في مادة درجة الحرارة والتغير.

الكلمات الأساسية: نموذج التعليم الاستقصائي الموجه، القدرة العامة، درجة الحرارة والتغير



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN..... i

PENGESAHAN..... i

PENGHARGAAN.....iii

PERSEMBAHAN..... vi

ABSTRAK vii

DAFTAR ISI..... x

DAFTAR TABEL..... xii

DAFTAR GAMBAR..... xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

 A. Latar Belakang 1

 B. Defnisi Istilah 5

 1. Inkuiri Terbimbing 6

 2. Kemampuan Generik 6

 C. Rumusan Masalah 6

 D. Tujuan Penelitian..... 6

 E. Manfaat Penelitian 6

 1. Bagi Peserta Didik..... 7

 2. Bagi Guru 7

 3. Bagi Sekolah 7

 4. Bagi Peneliti 7

BAB II LANDASAN TEORI 9

 A. Landasan Teori 9

 1. Model Pembelajaran..... 9

 2. Inkuiri Terbimbing 10

 3. Sintaks Model Pembelajaran..... 11

 4. Kelebihan dan Kekurangan 15

 5. Jenis-jenis inkuiri 16

 6. Karakteristik 20

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

7. Tahapan Penerapan	21
8. Kemampuan Generik	24
B. Materi Suhu dan Perubahan.....	28
C. Penelitian Relevan	36
D. Kerangka Berfikir	39
E. Konsep Oprasional	40
F. Hipotesis Penelitian	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Desain Penelitian.....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian	44
C. Teknik Pemilihan Sample.....	45
D. Variable Penelitian	45
E. Instrument Penelitian	46
F. Uji Instrument Penelitian	46
G. Teknik Pengumpulan Data.....	52
H. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian	56
1. Kemampuan Generik	56
2. Keterlaksanaan Pembelajaran	62
B. Pembahasan	66
BAB V PENUTUP.....	72
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	77



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tahap-Tahap Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing..... 12

Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri 21

Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Generik 26

Tabel 3.1 Desain Penelitian Pretest Postest..... 44

Tabel 3.2 Revisi Instrumen..... 48

Tabel 3.3 Validasi Soal..... 49

Tabel 3.4 Rangkuman Validitas 51

Tabel 3.5 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran..... 55

Tabel 4.1 Data Pretest Kemampuan Generik 57

Tabel 4.2 Uji Normalitas Nilai Pretest Dan Postest Kemampuan Generik..... 58

Tabel 4.3 Uji Homogenitas Kemampuan Generik 59

Tabel 4.4 Data Postest Kemampuan Generik..... 60

Tabel 4.5 Independent Sampel T-Test..... 61

Tabel 4.6 Aktivitas Pendidik 62

Tabel 4.7 Aktivitas Peserta Didik..... 64

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

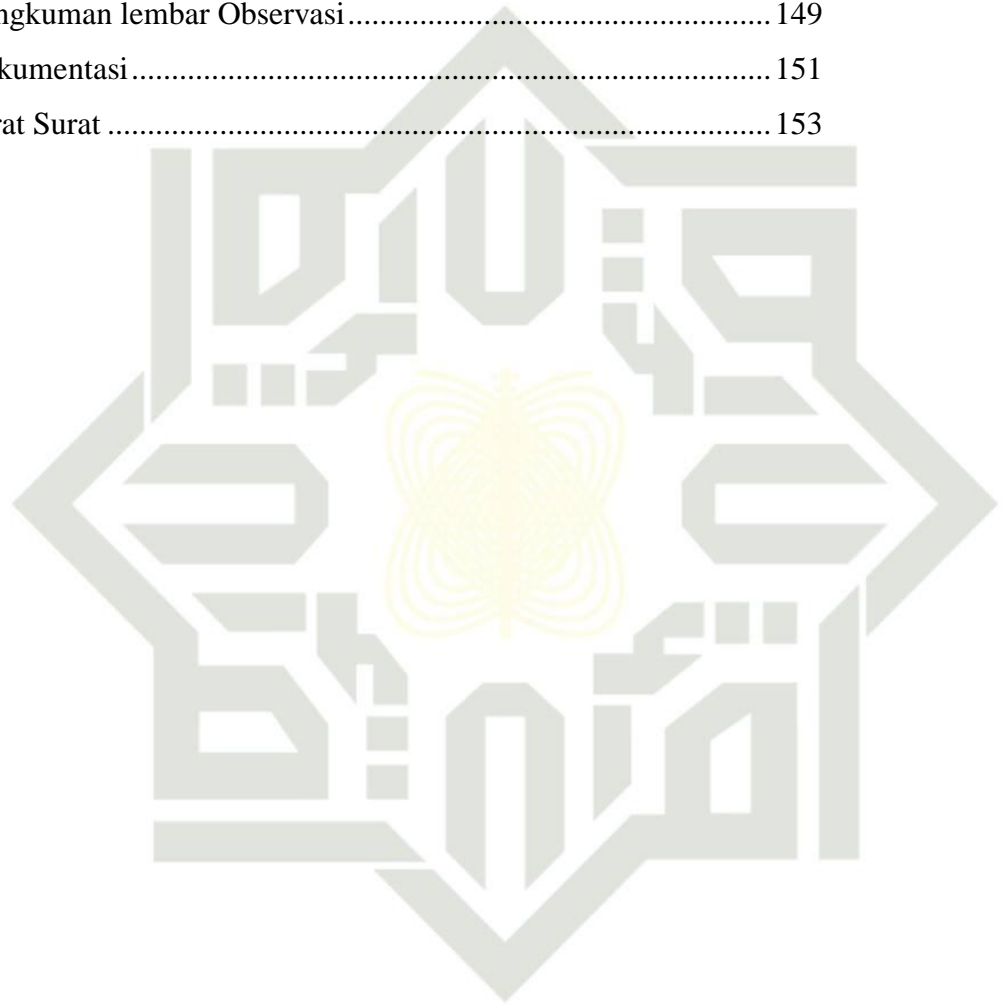
Gambar 2.1 Termometer Klinis	29
Gambar 2.2 Termometer Ruangan	30
Gambar 2.3 Termometer Maksimum-Minimum.....	31
Gambar 2.4 Termometer	31
Gambar 2. 5 Perbandingan Skala	32
Gambar 2. 6 Kerangka Berpikir	32
Gambar 4.1 Contoh Jawaban Siswa Pada Pengamatan Langsung.....	67
Gambar 4.2 Contoh Jawaban siswa Pada Indikator Bahasa Simbolik.....	67
Gambar 4.3 Contoh Jawaban siswa Pada Indikator Kesadaran Akan Skala.....	68
Gambar 4.4 Contoh Jawaban siswa Pada Indikator Inferensi logika.....	69
Gambar 4.5 Contoh Jawaban siswa Pada Indikator Pengamatan Tidak Langsung.....	69
Gambar 4.6 Contoh Jawaban Siswa Pada Indikator Kerangka Logika Taat Azas.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus	77
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	82
Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik	103
Lampiran 4 Instrumen Validasi	114
Lampiran 5 Rangkuman lembar Observasi	149
Lampiran 6 Dokumentasi	151
Lampiran 7 Surat Surat	153

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemampuan generik merupakan kemampuan intelektual hasil perpaduan atau interaksi kompleks antara pengetahuan dan keterampilan. Kemampuan tersebut tidak tergantung pada domain atau disiplin ilmu tetapi mengacu kepada "strategi kognitif" (Gibb, 2002). Keterampilan atau kemampuan generik dikenal pula dengan sebutan kemampuan kunci, kemampuan inti (*core skill/core ability*), kemampuan esensial dan kemampuan dasar. Kemampuan generik ada yang spesifik berhubungan dengan pekerjaan dan ada yang relevan dengan aspek sosial. Kemampuan generik merupakan kemampuan yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang studi dan untuk memperolehnya dibutuhkan waktu upaya yang terus-menerus dan waktu yang relatif lama (Rahman, et.al, 2010).

Kemampuan generik dibangun oleh beberapa keterampilan. Jenis utama dari keterampilan generik adalah keterampilan berpikir, strategi kognitif dan keterampilan metakognitif. Keterampilan berpikir seperti teknik memecahkan masalah, strategi belajar seperti membuat mnemonik untuk membantu mengingat sesuatu, dan keterampilan metakognitif seperti memonitor atau merevisi teknik memecahkan masalah atau teknik membuat mnemonik (Moerwani, et.al, 2001).



Sedikitnya ada tiga bagian utama keterampilan generik. Komponen yang paling lazim adalah prosedur, prinsip, dan memorasi atau mengingat. Prosedur yaitu seperangkat langkah yang digunakan untuk melakukan keterampilan. Prinsip yaitu berkenaan dengan kemampuan memahami dan menerapkan konsep-konsep tertentu untuk menuntun kapan dan bagaimana suatu langkah atau prosedur (pendekatan) dilakukan. Memorasi yaitu mengingat urutan langkah-langkah (Rahman, et.al, 2010).

Pendekatan inkuiri pada dasarnya adalah menggunakan pendekatan konstruktivistik, di mana setiap mahasiswa sebagai subyek belajar, dibebaskan untuk menciptakan makna dan pengertian baru berdasarkan interaksi antara apa yang telah dimiliki, diketahui, dipercayai, dengan fenomena, ide, atau informasi baru yang dipelajari. Dengan demikian, dalam proses belajar mahasiswa telah membawa pengertian dan pengetahuan awal yang harus ditambah, dimodifikasi, diperbaharui, direvisi, dan diubah oleh informasi baru yang diperoleh dalam proses belajar. Dalam proses belajar mengajar guru juga kurang dikata kurang karna alokasi waktu yang terbatas yang mana pada waktu normal sebelum pandemic alokasi waktu pembelajaran 40 menit sedangkan setelah masa pandemic ini alokasi waktu hanya menjadi 25 menit dampak dari itu guru kurang memberi kesempatan siswa untuk berpikir, bertanyajawab, mengungkapkan pendapat dan melakukan percobaan dikarnakan dengan waktu yang singkat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 hasil literature riview menunjukkan bahwa penerapan pengaruh inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan generik. Hal ini dibuktikan dengan adanya penelitian Riska Fitriyani, Sri Haryani dan Eko Budi Susatyo (2017) dengan meneliti Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan. Pada peneliti Muhammad Taufiq Alhudaya, Arif Hidayat dan Supriyono Koeshandayanto (2018) dengan judul Pengaruh Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Optik Siswa Kelas VIII. Sedangkan peneliti Mohammad Wawan Fatwa, Ahmad Harjono dan Jamaluddin (2018) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik, M. Alpianur dan Siti Ramdiah. Hasil penelitian menunjukkan keterampilan proses sains siswa dapat meningkat dari nilai 48,91 (Tidak Tuntas) pada siklus I menjadi 82,5 (Tuntas) pada siklus II melalui penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Siti Juliyanti (2013), Penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Tekanan”. Riza Kurnia dan Choiru Umatin (2013), dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa, Peneliti tertarik menganalisis kemampuan generik siswa melalui inkuiri terbimbing.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara peneliti dengan guru IPA. Pelaksanaan pembelajaran IPA di SMPN 24 Pekanbaru. Masih kurang dalam melakukan pengamatan dan percobaan, disebabkan oleh jarang nya siswa atau siswi aktif dalam pembelajaran yang mana harus dijelaskan secara detail materi ipa tersebut setelah dijelaskan diberi contoh pada kehidupan sehari-hari , dan sudah menerapkan model pembelajaran inkuiri akan tetapi terbatasnya oleh waktu yang mana kita ketahui dimasa pandemi ini, dan juga fasilitas belajar mengajar di dalam kelas terutama buku paket yang mana pada buku tersebut sering hilang oleh siswa dan siswi, serta media pembelajaran ipa yang kurang memadai. Selain itu, pembelajaran IPA yang berlangsung selama ini lebih berpusat pada guru dengan menggunakan metode yang membuat siswa kurang aktif. Aktivitas guru masih sangat besar dibandingkan dengan aktivitas siswa, hal ini dapat dilihat dari kebiasaan guru yang hanya menulis pelajaran di papan lalu menerangkan sedangkan siswa merasa jenuh karena sistem ceramah. Oleh karena itu siswa merasa jenuh dalam belajar IPA dan kurang memahami konsep yang diajarkan sehingga hasil pembelajaran tidak maksimal. Dan dalam hasil wawancara pada siswa dan siswi mereka merasa jenuh dengan pelajaran ipa dikarenakan mereka beranggapan pembelajaran ipa itu sulit dikarenakan dengan banyaknya rumus-rumus dalam pembelajaran ipa seperti fisika dan kimia yang terdapat banyak rumus.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif, siswa dilatih bagaimana memecahkan masalah sekaligus membuat keputusan. Tujuan dari penggunaan model pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental sehingga siswa tidak hanya dituntut menguasai materi pelajaran, tetapi bagaimana siswa dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya (Sanjaya, 2009). Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa karena siswa dilibatkan dalam proses memahami masalah, merancang hipotesis, mendesain eksperimen, mengamati, menganalisis data dan memberikan kesimpulan mengenai masalah atau fenomena.

Berdasarkan latar belakang di atas mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Generik Siswa SMP Pada Materi Suhu dan Perubahan”**.

B. Defenisi Istilah

Untuk menghindari interpretasi yang keliru terhadap judul penelitian ini, maka peneliti perlu untuk memberikan pemahaman yang jelas dengan memaparkan defenisi istilah, diantaranya :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

1. Inkuiri terbimbing

Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan merancang dan menemukan sendiri konsep-konsep fisika akan membuat materi tersebut lebih lama tersimpan dalam ingatan siswa.

2. Kemampuan Generik

Kemampuan generik merupakan kemampuan intelektual hasil perpaduan atau interaksi kompleks antara pengetahuan dan keterampilan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan generik siswa SMP pada materi suhu dan perubahan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan yaitu. untuk menganalisis bagaimana pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan generik siswa SMP pada materi suhu dan perubahan.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya untuk dunia Pendidikan di Indonesia secara umum. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

1. Bagi Peserta Didik

- a. Agar dapat membantu siswa untuk lebih aktif pada saat pembelajaran IPA
- b. Membantu siswa dan siswi menerapkan konsep pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Guru

- a. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dan sumbangan pemikiran untuk pembelajaran IPA dengan penerapan pembelajaran metode inkuiri.
- b. Menjadi bahan ajar interaktif dalam proses belajar mengajar terkhusus pada materi suhu dan perubahan

3. Bagi Sekolah

- a. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang bermanfaat bagi sekolah guna meningkatkan mutu sekolah sesuai yang telah diterapkan pemerintah.
- b. Menambah koleksi bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar.

4. Bagi peneliti

- a. Memenuhi salah satu persyaratan penyelesaian sarjana pendidikan S1 jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran

Dari kerangka teoretis yang lebih umum, model pembelajaran, menurut (Isjoni, 2012), merupakan strategi yang digunakan guru untuk meningkatkan motivasi belajar, sikap belajar di kalangan siswa, mampu berpikir kritis, memiliki keterampilan sosial, dan pencapaian hasil pembelajaran yang lebih. Model pembelajaran berisi strategi-strategi pilihan guru untuk tujuan-tujuan tertentu di kelas. Sementara strategi, menurut Kemp (Rusman, 2014), merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh guru dan siswa agar tujuan pembelajaran tercapai secara efektif dan efisien. Sementara itu, Dick dan Carey menyatakan strategi pembelajaran sebagai suatu perangkat materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar pada siswa. Satu strategi pembelajaran dapat menggunakan beberapa metode. Model pembelajaran juga dilandasi oleh berbagai prinsip dan teori pengetahuan, diantaranya prinsip-prinsip pembelajaran, teori psikologis, sosiologis, analisis sistem, atau teori lain yang membantu (Rusman, 2014). Sehubungan dengan itu, model pembelajaran merupakan seperangkat materi dan



prosedur pembelajaran atas dasar landasan teoretis tertentu untuk tujuan pembelajaran tertentu.

2. Model Inkuiri Terbimbing

Pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru memberikan atau menyediakan petunjuk/bimbingan yang luas terhadap peserta didik. Pada model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) ini guru telah memberikan petunjuk petunjuk mengenai materi yang akan diajarkan kepada peserta didik seperlunya. Petunjuk tersebut dapat berupa pertanyaan agar peserta didik mampu menemukan atau mencari informasi sendiri mengenai pertanyaan tersebut ataupun tindakan-tindakan yang diberikan guru yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan. Pengerjaan ini dapat dilakukan secara sendiri maupun kelompok (Tangkas, 2012).

Dapat disimpulkan model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang dapat mengaktifkan proses belajar peserta didik, mengembangkan keterampilan berfikir secara kritis dan kreatif sekaligus melatih keterampilan berkolaborasi secara terbuka bagi peserta didik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

3. Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran dimana siswa akan dilatih untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan lingkungan sekitar dan tidak terlepas dari materi Ilmu Pengetahuan Alam yang akan dipelajari (Lestari Dewi, et.al, 2013). Pelaksanaannya adalah guru membagi tugas kepada peserta didik untuk meneliti suatu masalah di kelas. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, dan tiap-tiap kelompok mendapat tugas tertentu. Peserta didik mempelajari dan membahas tugasnya di dalam kelompok. Setelah itu, mereka mendiskusikannya dan membuat laporan. Tahap-tahap model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Khoirul Anam, ditunjukkan pada Tabel 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.

Tabel 2.1 Tahap-tahap Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing(Anam, 2015)

No.	Sintaks	Penjelasan
1.	Demonstrasi interaktif	Tahap ini memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memahami materi pelajaran melalui demonstrasi yang dilakukan oleh guru. Demonstrasi itu dapat berupa percobaan sains, cuplikan video pendek, maupun cara-cara lain yang digunakan guru untuk menyampaikan materi kepada peserta didik.
2.	Penemuan/perumusan masalah	Tahap ini berasal dari pengalaman nyata peserta didik. Sehingga tujuan utama dari tahap ini tidak terletak pada pencarian aplikasi pengetahuan melainkan suatu upaya untuk membangun pengetahuan secara induktif dari pengalaman-pengalaman peserta didik dan pengalaman merupakan sumber materi yang dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		dieksplorasikan dalam pembelajaran.
3.	<i>Hypothetical inquiry</i>	Tahap ini merupakan tahap yang fokus pembelajaran beralih pada pembentukan suasana belajar yang mampu mendorong peserta didik untuk menemukan/merumuskan hipotesa atas teori atau fenomena yang ada, sehingga peserta didik dapat menjelaskan sebab, proses, dan hasil atas teori secara logis
4.	<i>Inquiry lesson</i>	Tahap ini merupakan tingkatan dimana keterlibatan aktif peserta didik menjadi kunci pokoknya. Guru hanya akan membimbing dan mengawasi peserta didik. Tahap ini merupakan tahap transisi antara demonstrasi dan kegiatan laboratorium.
5.	<i>Inquiry lab</i>	Pada tahap ini, proses pembelajaran difokuskan pada eksperimen, dimana peserta didik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	menguji teori yang telah dipelajari. Peserta didik akan melakukan sendiri penelitian atau eksperimen.
--	---

Menurut Jumanta Hamdayama, langkah-langkah pembelajaran model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu(Hamdayama, 2014):

1. orientasi. Pada tahap orientasi ini guru mengkondisikan peserta didik agar suasana pembelajaran kondusif dan responsif. Pada tahap ini guru menjelaskan topik permasalahan, tujuan, dan hasil belajar. Pada tahap ini juga guru memberikan penjelasan mengenai pentingnya langkah-langkah kegiatan.
2. merumuskan masalah. Pada tahap ini guru membimbing peserta didik untuk membuat suatu rumusan masalah berkaitan dengan topik permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya. Guru mengarahkan peserta didik ke dalam persoalan yang mengandung teka-teki. Pada tahap ini guru menantang peserta didik untuk berpikir memecahkan persoalan tersebut.
3. mengajukan hipotesis. Tahap ini memberikan waktu untuk peserta didik menjawab sementara hasil rumusan masalah yang sudah dibuat. Hipotesis ini adalah dugaan sementara peserta didik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. mengumpulkan data. Pada tahap ini, peserta didik diberikan kesempatan dalam melakukan pengumpulan data dengan menguji hipotesis yang diajukan. Mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual.
5. membuat kesimpulan. Kesimpulan yang diajukan oleh peserta didik ini berupa proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

4. Kelebihan Dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangan tersebut. Model pembelajaran inkuiri memiliki beberapa kelebihan, yaitu (Anam, 2015):

- a. *Real Life Skills*: peserta didik belajar tentang hal-hal penting namun mudah dilakukan, siswa didorong untuk melakukan, bukan hanya duduk, diam, dan mendengarkan“.
- b. *Open-ended Topic*: tema yang dipelajari tidak terbatas, bisa bersumber dari mana saja.
- c. Intuitif, imajinatif, inovatif: peserta didik belajar dengan mengerahkan seluruh potensi yang mereka miliki, mulai dari kreativitas hingga imajinasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kekurangan menurut Hanafiah dan Cucu Suhana dalam Syafruddin, yaitu: (Syafruddin Nurdin & Adriantoni, 2016.)

- 1) Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental.
- 2) Siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
- 3) Ada kritik, bahwa proses dalam metode discovery dan inquiry terlalu mementingkan proses pengertian saja.

5. Jenis-jenis model inkuiri

Inkuiri sendiri berasal dari bahasa Inggris, yang berarti pertanyaan, pemeriksaan, atau penyelidikan. Menurut Gulo: strategi inkuiri berarti 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

Metode inkuiri adalah metode pembelajaran dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses penemuan, penempatan siswa lebih banyak belajar sendiri serta mengembangkan keaktifan dalam memecahkan masalah.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu model untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta

didik dalam pembelajaran fisika. Model pembelajaran ini menuntut peserta didik untuk aktif selama proses pembelajaran sekaligus mendorong peserta didik untuk mengoptimalkan keterampilan dan kemampuannya (Yeritia, 2017). Inkuiri terbimbing merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki suatu permasalahan secara kritis, logis, dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan dengan bimbingan guru dengan penuh percaya diri (Trianto, 2010). Melalui kegiatan ini, peserta didik dapat belajar untuk penyajian masalah, membuat atau menyajikan hipotesis, melakukan percobaan untuk memperoleh informasi atau data, mengumpulkan dan menganalisis data, dan membuat simpulan. Model pembelajaran ini membuat peran guru tidak terlihat dominan, guru bertindak sebagai organisator dan fasilitator. Guru tidak memberitahukan konsep-konsep tetapi membimbing peserta didik menemukan konsep-konsep tersebut melalui kegiatan belajar, sehingga konsep yang didapat berdasarkan kegiatan dan pengalaman belajar tersebut akan selalu diingat peserta didik dalam waktu yang lama. Tahapan-tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mengakomodasi kegiatan-kegiatan yang mengarah pada peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Inkuiri atau penemuan adalah proses mental dimana siswa mengasimilasi suatu konsep atau prinsip, misalnya mengamati, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan dan sebagainya (Hamalik, 2001). Penemuan yang dilakukan tentu saja bukan penemuan yang sesungguhnya, sebab apa yang ditemukan itu sebenarnya sudah ditemukan orang lain. Jadi penemuan disins adalah penemuan pura-pura atau penemuan siswa yang bersangkutan saja.

Model atau pendekatan pembelajaran inkuiri merupakan salah satu bentuk pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered approach*). Ciri utama yang dimiliki oleh pendekatan inkuiri yaitu menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan (menempatkan siswa sebagai subjek belajar), seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*) serta mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental (Sanjaya, 2009).

Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran di mana peserta didik terlibat aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip serta guru mendorong peserta didik untuk memiliki

pengalaman melalui percobaan yang membuat peserta didik menemukan konsep-konsep dari percobaan tersebut.

Pembelajaran berbasis inkuiri yang didasarkan atas peran pendidik dan peserta didik memiliki empat tingkatan yaitu level 1 (inkuiri konfirmasi), level 2 (inkuiri terstruktur, level 3 (inkuiri terbimbing)' dan level 4 (inkuiri terbuka). Pembelajaran inkuiri terbimbing berorientasi pada aktivitas kelas yang berpusat pada peserta didik dan memungkinkan peserta didik belajar memanfaatkan berbagai sumber belajar yang tidak hanya menjadikan pendidik sebagai sumber belajar. Peserta didik secara aktif akan terlibat dalam proses mentalnya melalui kegiatan pengamatan, pengukuran, dan pengumpulan data untuk menarik kesimpulan (Mohammad Wawan Fatwa, 2018).

Model pembelajaran model inkuiri terbimbing salah satu model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif dan peserta didik memiliki kebebasan dalam belajar, dimana aktivitas yang dilakukan oleh peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan menjadikan peserta didik lebih termotivasi untuk belajar IPA. Artinya dalam model inkuiri terbimbing, guru sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa bukan sebagai sumber belajar (Alpianur, 2018).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6. Karakteristik dari Model pembelajaran Inkuiri terbimbing

Pelaksanaan penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) mempunyai karakteristik dalam proses pembelajaran pada peserta didik. (Menurut Orlich dalam Dessy, 2010) menyatakan ada beberapa karakteristik dari inkuiri yang perlu diperhatikan sebagai berikut:

- a. Peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir melalui observasi spesifik hingga membuat inferensi atau generalisasi
- b. Sasarannya adalah mempelajari proses mengamati kejadian atau objek kemudian menyusun generalisasi yang sesuai
- c. Guru mengontrol bagian tertentu dari pembelajaran misalnya kejadian, data, materi dan berperan sebagai pemimpin kelas
- d. Tiap-tiap peserta didik berusaha untuk membangun pola yang bermakna berdasarkan hasil observasi di dalam kelas
- e. Kelas diharapkan berfungsi sebagai laboratorium pembelajaran
- f. Biasanya sejumlah generalisasi tertentu akan diperoleh dari peserta didik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- g. Guru memotivasi semua peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil generalisasinya sehingga dapat dimanfaatkan oleh seluruh peserta didik di dalam kelas.

7. Tahapan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing

Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan pengembangan keterampilan. Pada hakikatnya, inkuiri ini merupakan suatu proses. Proses ini bermula dari merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan bukti, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan sementara, menguji kesimpulan sementara supaya sampai pada kesimpulan yang pada taraf tertentu diyakini oleh peserta didik yang bersangkutan.

Dengan demikian Langkah-langkah atau Tahapan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri adalah sebagai berikut Prinsip metode inkuiri menurut (Sanjaya, 2009) adalah :

Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri

No.	Sintaks	Penjelasan
1	Orientasi	Orientasi merupakan langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif dimana guru mengkondisikan siswa supaya siap untuk melaksanakan proses pembelajaran.
2	Merumuskan	Merumuskan masalah sebagai langkah untuk

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

No.	Sintaks	Penjelasan
	masalah	membawa siswa pada suatu permasalahan yang mengandung teka-teki. Permasalahan yang diberikan harus menantang siswa untuk berpikir memecahkannya. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan masalah yaitu masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa untuk menumbuhkan motivasinya dalam belajar, masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka-teki yang jawabannya pasti serta konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa.
3	Mengajukan hipotesis	Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu persoalan yang dikaji sehingga kebenarannya perlu diuji. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan hipotesis (menebak) pada siswa yaitu dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

No.	Sintaks	Penjelasan
		suatu persoalan yang dikaji. Kemampuan berpikir logis akan sangat dipengaruhi oleh kedalaman wawasan yang dimiliki serta keluasan pengalaman.
4	Mengumpulkan data	Mengumpulkan data merupakan kegiatan menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Kegiatan pengumpulan data adalah proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual karena membutuhkan motivasi yang kuat, ketekunan serta kemampuan menggunakan potensi berpikirnya. Maka dari itu, tugas guru dalam tahap ini yaitu mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang diperlukan.
5	Menguji hipotesis	Menguji hipotesis merupakan proses untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan adalah hal

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

No.	Sintaks	Penjelasan
		terpenting dalam menguji hipotesis.
6	Merumuskan kesimpulan	Merumuskan kesimpulan merupakan proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Langkah perumusan kesimpulan ini adalah langkah terakhir dalam penerapan pendekatan inkuiri di dalam pembelajaran.

8. Kemampuan Generik

Kemampuan generik dikenal pula dengan sebutan kemampuan kunci, kemampuan inti (*core skill/core ability*), kemampuan esensial dan kemampuan dasar. Kemampuan generik ada yang spesifik berhubungan dengan pekerjaan dan ada yang relevan dengan aspek sosial. Kemampuan generik merupakan kemampuan yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang studi dan untuk memperolehnya dibutuhkan waktu upaya yang terus-menerus dan waktu yang relatif lama (Rahman, et.al, 2010).

kemampuan generik adalah kemampuan inti dan dasar dari beberapa keterampilan dalam proses pembelajaran pencapaian hasil belajar melalui tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik, di mana kemampuan generik ini adalah hal yang penting. Menurut Rimatusodik, kemampuan generik juga dapat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

digunakan dalam menyelesaikan di berbagai persoalan dalam sains (Rimatusodik, 2010).

Menurut Sunyono seperti dikutip Rimatusodik, kemampuan generik memiliki beberapa manfaat dalam pembelajaran sains, di antaranya adalah:

- a. Membantu guru dalam menganalisis hal yang harus diperbaiki dan ditingkatkan dalam belajar serta membantu siswa dalam cara belajar.
- b. Dapat mempercepat proses pembelajaran.
- c. Siswa dapat mengatur kecepatan belajarnya sendiri-sendiri dan guru dapat mengatur kecepatan belajar masing-masing siswa.
- d. Dapat meminimalkan miskonsepsi yang terjadi oleh siswa.

Fungsi kemampuan generik lainnya menurut Callan adalah untuk membuat individu memiliki fleksibilitas dan kemampuan adaptasi yang baik, di mana ia mampu ditempatkan di berbagai pekerjaan.

Menurut Widodo (2009) menyatakan bahwa banyak diantara gejala alam tidak dapat dipahami dengan menggunakan bahasa sehari-hari sehingga sulit untuk menggambarkan kondisi nyata gejala tersebut. Untuk itu perlu suatu pola untuk menganalogikan gejala-gejala yang abstrak tersebut. Maka selain sembilan indikator kemampuan generik di atas ditambahkan satu kemampuan generik yaitu abstraksi. Untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mendukung tercapainya kemampuan-kemampuan generik perlu ditentukan beberapa indikator yang dijabarkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Generik menurut Brotosiswoyo dalam Widodo(2009)

Tabel : 2.3 Indikator Kemampuan Generik

No.	Kemampuan generik	Indikator
1.	Pengamatan langsung	a. menggunakan sebanyak mungkin indera dalam mengamati percobaan/fenomena alam b. mengumpulkan fakta-fakta hasil percobaan atau fenomena alam c. mencari perbedaan dan persamaan
2.	Pengamatan tidak langsung	a. menggunakan alat ukur sebagai alat bantu indera dalam mengamati percobaan/gejala alam b. mengumpulkan fakta-fakta hasil percobaan fisika atau fenomena alam c. mencari perbedaan dan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

		persamaan
3.	Kesadaran akan skala besaran (<i>Sense of scale</i>)	Menyadari obyek-obyek alam dan kepekaan yang tinggi terhadap skala numeric sebagai besaran/ukuran skala mikroskopis ataupun makroskopis
4.	Bahasa simbolik	<p>a. Memahami simbol, lambang, dan istilah</p> <p>b. Memahami makna kuantitatif satuan dan besaran dari persamaan</p> <p>c. Menggunakan aturan matematis untuk memecahkan masalah/fenomena gejala alam</p> <p>d. Membaca suatu grafik/diagram, tabel, serta tanda matematis</p>
5.	Inferensi logika (Konsistensi logika)	Mencari hubungan logis antara dua aturan
6.	Kerangka logika taat azas (<i>Logical self consistency</i>)	<p>a. Memahami aturan-aturan</p> <p>b. Berargumentasi berdasarkan aturan</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>c. Menjelaskan masalah berdasarkan aturan</p> <p>d. Menarik kesimpulan dari suatu gejala berdasarkan aturan/hukum-hukum</p>
--	--

B. Materi Suhu Dan Perubahannya**1. Konsep Suhu**

Suhu merupakan ukuran atau derajat panas atau dinginnya suatu benda atau sistem. Suhu didefinisikan sebagai suatu besaran fisika yang dimiliki bersama antara dua benda atau lebih yang berada dalam kesetimbangan termal (Jamilah, et.al, 2021). Suatu benda yang dalam keadaan panas dikatakan memiliki suhu yang tinggi, dan sebaliknya, suatu benda yang dalam keadaan dingin dikatakan memiliki suhu yang rendah. Perubahan suhu benda, baik menjadi lebih panas atau menjadi lebih dingin biasanya diikuti dengan perubahan bentuk atau wujudnya. Misalnya, perubahan wujud air menjadi es batu atau uap air karena pengaruh panas atau dingin (Supu, et.al, 2017) Selain perubahan wujud yang dialami benda, perubahan panas juga dapat menyebabkan pemuaian. Pemuaian merupakan peristiwa perubahan ukuran (penambahan panjang, luas, atau volume) suatu benda karena pengaruh suhu. Pemuaian pada zat padat bisa berupa pemuaian panjang,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pemuaian luas, maupun pemuaian volume. Pemuaian pada zat cair dan pemuaian pada gas hanya terjadi pemuaian volume.

2. Termometer dan Jenis-jenis Termometer

Termometer merupakan alat untuk mengkuantitatifkan besaran suhu dan menyatakan seberapa tinggi atau rendahnya nilai suhu suatu benda. Jenis jenis thermometer sebagai berikut:

a. Thermometer Klinis

Termometer klinis sering digunakan untuk mengukur suhu tubuh. Umumnya, termometer ini digunakan oleh para dokter untuk mengetahui suhu badan pasiennya. Termometer ini mempunyai skala dari 35 °C sampai dengan 42 °C. Hal ini dikarenakan suhu tubuh manusia tidak pernah kurang dari 35 °C atau tidak pernah lebih dari 42 °C. Bagianbagian termometer ini terdiri atas tabung (terbuat dari kaca tipis), bagian sempit, batang kaca, dan air raksa. Termometer klinis diperlihatkan pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Termometer Klinis

Sumber: Acamedia.edu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Termometer ruangan adalah termometer yang digunakan untuk mengukur suhu suatu ruangan. Termometer ini umumnya mempunyai skala dari $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ sampai $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Untuk memudahkan pembacaan suhu, termometer ini biasanya diletakkan menempel pada dinding dengan arah vertikal. Termometer ruangan diperlihatkan pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Termometer Ruangan

Sumber: Acamedia.edu

- c. Termometer Maksimum-Minimum Termometer maksimum-minimum digunakan untuk mengukur suhu tertinggi dan suhu terendah di suatu tempat. Termometer ini dapat mengukur suhu maksimum dan suhu minimum sekaligus. Hal ini dapat dilakukan karena termometer maksimum-minimum terdiri atas raksa dan alkohol (sekarang digunakan minyak creosote). Raksa digunakan untuk mengukur suhu maksimum, sedangkan alkohol digunakan untuk mengukur suhu minimum. Gambar thermometer maksimum minimum terlihat pada 2.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gamar 2.3 Termometer Maksimum-Minimum

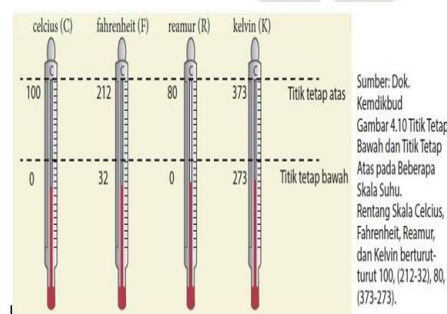
Sumber: Acamedia. Edu

3. Skala Termometer

Termometer memiliki 4 skala yaitu :

- a. Celcius ($^{\circ}\text{C}$),
- b. Reamur ($^{\circ}\text{R}$),
- c. Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$), dan
- d. Kelvin (K).

Namun, yang umum digunakan pada termometer yaitu Celcius. Sedangkan skala menurut sistem internasional (SI) yaitu Kelvin. Skala Kelvin menggunakan nol mutlak. Pada suhu 0 Kelvin, tidak ada energi panas yang dimiliki benda. Skala termometer memiliki perbedaan yaitu pada titik tetap bawah dan titik tetap atas seperti pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 2.4 Termometer

Sumber: Acamedia. edu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Perbedaan skala tersebut menghasilkan perbandingan yaitu:

$$^{\circ}\text{C} : ^{\circ}\text{R} : ^{\circ}\text{F} : \text{K} = 100 : 80 : 180 : 100$$

$$^{\circ}\text{C} : ^{\circ}\text{R} : ^{\circ}\text{F} : \text{K} = 5 : 4 : 9 : 4$$

Dengan memperhatikan titik tetap bawah (dibandingkan mulai dari nol semua), perbandingan suhunya yaitu :

$$t_{\text{C}} : t_{\text{R}} : (t_{\text{F}} - 32) : (t_{\text{K}} - 273) = 5 : 4 : 9 : 5$$

Sehingga, ada penetapan skala pada termometer yang menggunakan rumus sebagai berikut :

Dari gambar di atas, dapat ditulis dalam bentuk tabel sebagai berikut,

No.	Termometer	Titik tetap bawah	Titik tetap atas	Jumlah skala
1	Celcius	0-C	100-C	100
2	Reamur	0-R	80-C	80
3	Fahrenheit	32-F	212-F	180
4	Kelvin	273 K	373 K	100

Gambar 2.5 Skala Termometer

Sumber: Acamedia. Edu

Perbandingan jumlah skalanya adalah sebagai berikut:

$$t_c : t_R : (t_f - 32) = 100 : 80 : 180 \quad \text{atau} \quad t_c : t_R : (t_f - 32) = 5 : 4 : 9$$

Gambar 2.6 Perbandingan Skala

Sumber: Acamedia. edu

Keterangan:

t_{C} = skala yang ditunjukkan termometer celcius (oC)

t_{R} = skala yang ditunjukkan termometer reamur (oR)

t_{F} = skala yang ditunjukkan termometer fahrenheit (oF)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

t_K = skala yang ditunjukkan termometer kelvin (K)

4. Perpindahan Kalor

Perpindahan kalor terdiri dari konduksi, konveksi, dan radiasi.

5. Konduksi

Merupakan proses perpindahan kalor di mana kalor ditransfer dari ujung yang lebih panas ke ujung yang lebih dingin dari suatu benda tanpa gerakan dari molekulnya. Perpindahan kalor dalam benda padat terjadi melalui konduksi.

Salah satu contohnya adalah ketika kita meletakkan sendok aluminium pada air mendidih. Walaupun bagian penyendok dari sendok yang tercelup air, kita dapat merasakan panasnya di gagangnya. Bahan-bahan yang mampu menghantarkan panas seperti besi dan aluminium disebut dengan konduktor. Sementara itu, konduktor yang buruk tidak mampu menghantarkan energi panas dengan baik, contohnya kaca dan plastik. Bahan-bahan tersebut dinamakan sebagai isolator.

6. Konveksi

Merupakan perpindahan kalor dalam fluida dari suhu yang lebih tinggi ke suhu yang lebih rendah karena pergerakan fluida. Konveksi dapat terjadi pada cairan dan gas. Perpindahan secara konveksi disertai perpindahan partikel, sehingga tidak mungkin terjadi pada zat padat.



Konveksi dapat terjadi karena adanya perbedaan massa jenis akibat pemanasan. Massa jenis benda yang dingin lebih besar dibandingkan massa jenis benda yang panas. Contoh perpindahan kalor dengan konveksi adalah ketika kita sedang merebus air. Air yang berada di bagian bawah akan memanaskan lebih dulu, kemudian berpindah ke bagian atas. Air di bagian atas yang lebih dingin memiliki massa benda yang lebih besar dengan air yang panas, sehingga ia turun ke bawah karena gravitasi.

7. Radiasi

Terjadi ketika perpindahan kalor tidak memerlukan medium apa pun, contohnya sinar matahari yang mencapai bumi. Antara matahari dan bumi hanya terdapat ruang hampa, tapi kita tetap dapat merasakan energi panas matahari.

a. Keterkaitan suhu dan perubahan dengan biologi

Fisika merupakan suatu teori yang menerangkan gejala-gejala alam sederhana dan berusaha menemukan hubungan antara kenyataan. Salah satu gejala alam sederhana yang berhubungan dengan Fisika yaitu perubahan suhu tubuh manusia. Perubahan suhu tubuh manusia merupakan gejala alam yang juga dipelajari dalam ilmu kedokteran dan kesehatan. Biomedik merupakan cabang ilmu kedokteran yang menggunakan azas dan pengetahuan dasar ilmu pengetahuan alam (biologi, kimia, dan fisika) untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



menjelaskan fenomena hidup pada tingkat molekul, sel, organ, dan organisme utuh, dengan penyakit dan mencari serta mengembangkan bahan yang tepat mencegah, mengobati, dan memulihkan kerusakan akibat penyakit. Salah satu cabang ilmu Fisika yang mempelajari tentang kesehatan yaitu Fisika biomedik. Fisika biomedik merupakan bidang ilmu yang saling berhubungan satu sama lain pada ilmu kedokteran secara Fisika. Gejala alam bidang kesehatan sangat erat kaitannya dengan tubuh manusia sebagai organisme utuh yaitu perubahan suhu. Perubahan suhu merupakan peristiwa alamiah manusia dan organisme lainnya dalam mempertahankan suhu tubuh agar tetap normal. Perubahan suhu tubuh manusia sering kali terjadi pada manusia. Tubuh mereka akan terus menerus menghasilkan panas secara internal. Sehingga proses mempertahankan suhu tubuh tetap normal dikenal dengan sistem adaptasi tubuh manusia terhadap perubahan suhu atau termoregulasi.

Sistem adaptasi tubuh manusia terhadap perubahan suhu adalah suatu pengaturan fisiologis tubuh manusia mengenai keseimbangan produksi panas dan kehilangan panas sehingga suhu tubuh dapat dipertahankan secara konstan.

Thermoregulasi merupakan suatu mekanisme yang terjadi pada makhluk hidup untuk mempertahankan suhu internal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

agar berada dikisaran yang dapat ditorelir. Sistem termoregulasi dikendalikan oleh hipotalamus di otak, yang berfungsi sebagai termostat tubuh. Hipotalamus sebagai pusat integrasi termoregulasi tubuh, menerima informasi mengenai suhu di berbagai bagian tubuh dan memulai penyesuaian-penyesuaian yang sangat rumit dalam mekanisme penambahan atau pengurangan panas sesuai dengan keperluan untuk mengoreksi setiap penyimpangan suhu inti dari patokan normal.

Keseimbangan suhu tubuh diregulasi oleh mekanisme fisiologis dan perilaku. Agar suhu tubuh tetap konstan dan berada dalam batasan normal, hubungan antara produksi panas dan pengeluaran panas harus dipertahankan. Hubungan regulasi melalui mekanisme neurologis dan kardiovaskular pada sistem adaptasi tubuh terhadap perubahan suhu.

Penelitian Yang Relevan

Setelah peneliti membaca dan mempelajari beberapa karya ilmiah sebelumnya, peneliti relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh:

1. Riska Fitriyani, Sri Haryani dan Eko Budi Susatyo pada tahun 2017 dengan judul “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan” dari hasil analisis data, diketahui adanya perbedaan yang signifikan antara keterampilan proses sains siswa 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.



dengan keterampilan proses sains siswa kelas kontrol. Analisis data *postest* kedua kelas menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan koefisien determinasi 10%, sedangkan koefisien korelasi 0,32 termasuk kategori rendah. Maka dapat disimpulkan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa dengan indikator keterampilan proses sains tertinggi yaitu merancang percobaan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penerapan model inkuiri terbimbing. Sedangkan perbedaannya adalah penelitian relevan menggunakan analisis data *postest* sedangkan peneliti analisis data *pretest* dan *postest*.

2. Muhammad Taufiq Alhudaya, Arif Hidayat dan Supriyono Koeshandayanto pada tahun 2018 dengan judul “Pengaruh Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Optik Siswa Kelas VIII”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol dan (2) terdapat perbedaan pemahaman konsep materi optik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana pemahaman konsep optik siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



penelitian adalah keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen. Perbedaannya adalah materi yang digunakan pada penelitian relevan tentang optik sedangkan peneliti tentang suhu dan perubahannya.

3. Mohammad Wawan Fatwa, Ahmad Harjono dan Jamaluddin pada tahun 2018 dengan judul “ Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran konvensional terhadap keterampilan proses dan penguasaan konsep sains. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sedangkan perbedaannya adalah peneliti relevan menggunakan model pembelajaran konvensional sedangkan peneliti model inkuiri terbimbing.
4. M. Alpianur dan Siti Ramdiah. Hasil penelitian menunjukkan keterampilan proses sains siswa dapat meningkat dari nilai 48,91 (Tidak Tuntas) pada siklus I menjadi 82,5 (Tuntas) pada siklus II melalui penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
5. Siti Juliyanti (2013), Penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Konsep Tekanan. Persamaan penelitian ini dengan peneliti yang akan dilakukan peneliti adalah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing. Sedangkan perbedaannya adalah peneliti relevan menggunakan model pembelajaran konvensional sedangkan peneliti model inkuiri terbimbing.

D. Kerangka Berfikir

Menurut (Mohammad Jauhari, 2011) pendekatan Inquiry didukung oleh empat karakteristik utama siswa yaitu:

1. Secara instintif siswa selalu ingin tahu
2. Didalam percakapan siswa selalu ingin bicara dan mengomunikasikan idenya
3. Dalam membangun (konstruktif) siswa selalu ingin membuat sesuatu
4. Siswa selalu mengespresikan seni

Penerapan pembelajaran Inquiry Terbimbing dilakukan untuk mengetahui keterampilan generik sains dengan memberi kesempatan pada siswa untuk memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif dengan melakukan eksperimen sendiri. Siswa dilatih bagaimana memecahkan masalah sekaligus membuat keputusan, mencari jawaban atas pertanyaan, menghubungkan penemuan yang satu dengan yang lain dan membandingkan apa yang ditemukannya dengan apa yang ditemukan orang lain.

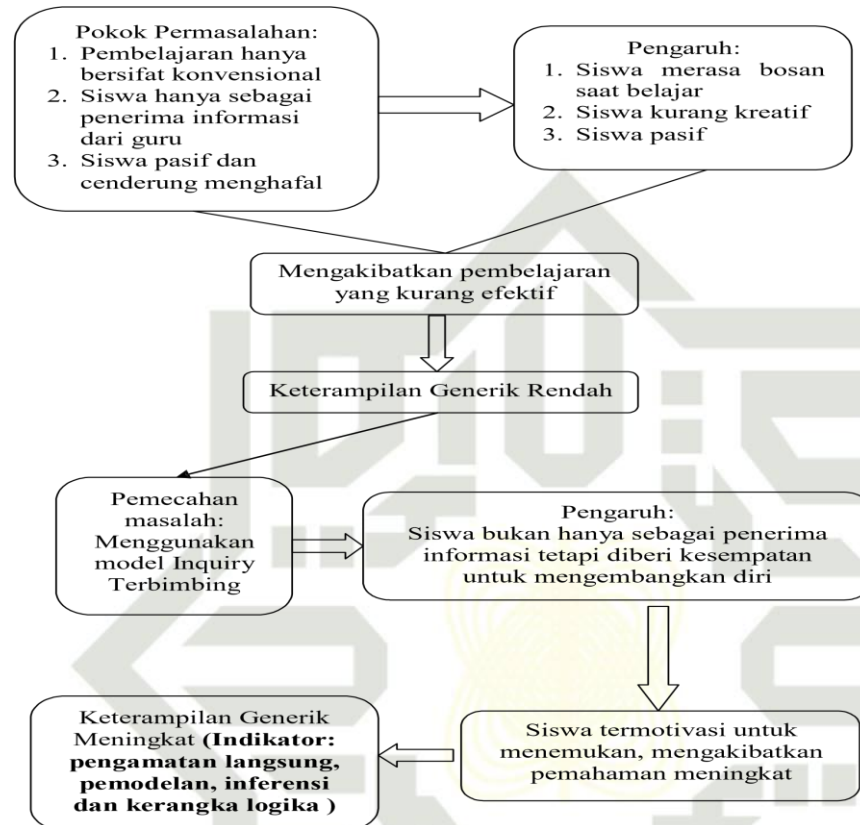
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun kerangka pemikiran pada penelitian ini apabila dibuat dalam bentuk bagan adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir

E. Konsep Operasional

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kemampuan generik.

1. Pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) adalah model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru memberikan atau menyediakan petunjuk/bimbingan yang luas terhadap peserta didik. Pada model pembelajaran inkuiri

terbimbing (*guided inquiry*) ini guru telah memberikan petunjuk-petunjuk mengenai materi yang akan diajarkan kepada peserta didik seperlunya. Petunjuk tersebut dapat berupa pertanyaan agar peserta didik mampu menemukan atau mencari informasi sendiri mengenai pertanyaan tersebut ataupun tindakan-tindakan yang diberikan guru yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan. Pengerjaan ini dapat dilakukan secara sendiri maupun kelompok.

2. Kemampuan generik merupakan kemampuan intelektual hasil perpaduan atau interaksi kompleks antara pengetahuan dan keterampilan. Kemampuan tersebut tidak tergantung pada domain atau disiplin ilmu tetapi mengacu kepada "strategi kognitif" (Gibb, 2002). Keterampilan atau kemampuan generik dikenal pula dengan sebutan kemampuan kunci, kemampuan inti (*core skill/core ability*), kemampuan esensial dan kemampuan dasar. Kemampuan generik ada yang spesifik berhubungan dengan pekerjaan dan ada yang relevan dengan aspek sosial. Kemampuan generik merupakan kemampuan yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang studi dan untuk memperolehnya dibutuhkan waktu upaya yang terus-menerus dan waktu yang relatif lama (Rahman, et.al, 2010).
3. Materi pada penelitian ini yang menjelaskan tentang suhu dan perubahannya berdasarkan kompetensi dasar 3.4 menganalisis 25 konsep suhu, pemuaiannya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.

F Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah atau sub masalah yang diajukan oleh peneliti penelitian, yang dijabarkan dari landasan teori atau kajian teori dan masih harus diuji kebenarannya (Riduwan, 2013). Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan bukan jawaban yang empirik dengan data melainkan jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian. (Sugiono, 2019)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada atau tidak ada pengaruh model blended Learning terhadap kemampuan penalaran peserta didik. Dalam uji hipotesis terdapat dua hipotesis yang dianalisis yaitu:

H_a : ada pengaruh dari metode inkuiri terbimbing terhadap keterampilan generik siswa SMPN 24 Pekanbaru

($H_a : \mu_1 \neq 0$)

H_a : tidak ada pengaruh dari model inkuiri terbimbing terhadap keterampilan generik siswa SMPN 24 Pekanbaru ($H_a : \mu_1 = 0$).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2010) Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu atau *quasi experimental* dan metode kuantitatif. Metode *quasi experimental design* dengan desain *The Nonequivalent Control Design* digunakan untuk mendapatkan gambaran keterampilan berpikir kritis. Adapun metode kuantitatif digunakan dengan tujuan untuk mendeskripsikan tanggapan peserta didik terhadap penerapan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan generik siswa.

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran dengan penerepan model inkiri terbimbing sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Terhadap dua kelompok dilakukan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan untuk melihat kemampuan awal berpikir kritis peserta didik. Sedangkan *posttest* dilakukan setelah peserta didik diberi perlakuan untuk mengetahui pengaruh atau peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik antara sebelum dan setelah pembelajaran.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	Y	O ₂

Keterangan :

X = Perlakuan pembelajaran dengan penerapan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan generik siswa SMP

Y = Perlakuan pembelajaran dengan penerapan model inkiri terbimbing terhadap kemampuan generik siswa SMP

O₁ = Pretest keterampilan generik siswa SMP

O₂ = posttest peserta didik terhadap model inkiri terbimbing terhadap kemampuan generik siswa SMP

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat dilaksanakan penelitian adalah SMPN 24 Pekanbaru

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksakan pada bulan Juli - Oktober tahun 2022



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

D Teknik pemilihan sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekelompok individu yang memiliki kesamaan karakteristik tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk diidentifikasi dan dipelajari. Populasi dalam penelitian ini yaitu kelas VII SMPN 24 Pekanbaru yang terdiri dari 2 kelas dengan komposisi peserta didik masing-masing berjumlah 25 orang peserta didik dalam satu kelas.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diambil oleh peneliti untuk selanjutnya dipelajari sehingga diperoleh suatu kesimpulan. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Pengambilan sampel dilakukan dengan metode “Purposive Sampling”. Pengambilan sampel pada teknik itu berdasarkan suatu kriteria tertentu. Kriteria yang dapat digunakan dapat berdasarkan pertimbangan (*judgment*) tertentu. Dalam pengambilan penentuan sampel, pihak sekolah atau guru bersangkutan menentukan kelas yang akan dijadikan subjek penelitian, dengan pertimbangan bahwa keterampilan kognitif berbeda-beda, baik tinggi, sedang maupun rendah.

D Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu penerapan model inkuiri terbimbing.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat yaitu keterampilan generik peserta didik kelas VII SMPN 24 Pekanbaru

Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal Posttest-pretest. Instrumen ini untuk mengukur kemampuan penalaran ialah menggunakan tes, yaitu berupa pretest dan posttest. Soal posttest- pretest berupa objective test yang memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Soal pretest maupun posttest disusun berdasarkan aspek keterampilan generik. Jenis tes tertulis ini terdiri dari 15 soal essay.

Sebelum soal-soal posttest- pretest diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlebih dahulu diujikan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Karena dengan menggunakan instrument yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid.

Uji Instrumen Penelitian

Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan, yaitu valid dan reabil. Instrumen yang baik dan dapat dipercaya adalah instrumen yang memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Sebelum instrumen

pada tes kemampuan pemecahan masalah digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada peserta didik. Uji coba tersebut bertujuan untuk mengukur validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas.

1. Uji Validitas

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

a. Validitas Isi

Validitas isi berkaitan dengan komponen suatu instrumen mengukur isi (konsep) yang harus diukur. Validitas isi adalah validitas yang ditilik dari segi isi tes itu sendiri sebagai alat pengukur hasil belajar, Validitas isi pada umumnya ditentukan melalui pertimbangan para ahli.

Setelah instrumen penelitian disusun, dilakukan uji validitas isi oleh dua orang dosen Tadris IPA dan guru IPA di Sekolah. Dosen tadris IPA yang menvalidasi adalah Bapak Niki Dian Permana P, M.Pd dan Ibu Riza Andriani, M. Pd, dan guru IPA di sekolah yaitu Bapak Dodi Hendra Saputra, ST

Adapun saran yang diberikan oleh dosen Tadris IPA dapat dilihat dalam tabel 3.1.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 3.2**Revisi instrumen oleh Dosen Tadris IPA**

No	Validator	Saran Perbaikan
1	Validator 1	<ul style="list-style-type: none"> • Buat tabel distribusi penyebaran soal berdasarkan sub materi
2	Validator 2	<ul style="list-style-type: none"> • Banyak redaksi kalimat yang membingungkan
3	Validator 3	Tidak ada saran perbaikan, instrumen layak digunakan tanpa revisi

Saran tersebut ditindak lanjuti dengan merevisi serta mengganti soal yang kurang tepat. Revisi soal dengan dosen Tadris IPA dilakukan sebanyak satu kali dan baru bisa dilanjutkan. Validitas instrumen dilanjutkan oleh guru IPA SMPN 24 Pekanbaru, dari hasil validitas oleh guru IPA, instrumen soal diterima dan tidak terdapat revisi.

b. Validitas Empiris

Setelah dilakukan pengujian kevalidan dengan cara keputusan ahli maka selanjutnya akan dilakukam pengujian empiris. Sebuah instrumen dapat dikatakan memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman. Perhitungan

validitas empiris soal dilakukan dengan menggunakan bantuan excel.

Tabel 3.3
Validasi Soal

A	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	43
B	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	43
C	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	41
D	3	3	3	1	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	37
E	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	39
F	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	38
G	3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	38
H	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	37
I	3	2	3	3	2	3	1	1	3	2	2	2	3	3	2	35
J	2	1	2	3	3	2	3	1	3	3	1	2	3	2	3	34
K	2	3	2	3	2	2	1	2	3	2	1	2	2	3	3	33
L	3	3	2	3	1	2	2	1	3	2	2	1	3	2	2	32
M	2	3	2	2	1	1	3	1	3	2	2	2	3	2	2	31
N	2	3	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	1	3	31
O	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	30

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

P	2	2	1	2	1	3	3	2	1	2	2	1	3	2	2	29
Q	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	29
R	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
S	1	3	3	3	2	1	2	1	2	2	2	2	1	3	1	29
T	1	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	26
RAE	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	0, 44 4	
RH	0, 70	0, 21	0, 42	0, 06	0, 65	0, 33	0, 43	0, 54	0, 70	0, 62	0, 55	0, 72	0, 58	0, 58	0, 56	
UN	97	87	87	90	49	57	55	10	66	75	98	75	57	19	28	
G	55	32	14	28	53	1	74	63	1	73	75	34	41	53	69	
	v	T	T	T	v	t	T	V	v	v	V	v	v	v	v	

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 3.4
Rangkuman Validitas Empiris Butir Soal Validitas
Nomor Soal Valid

Validitas	Butiran soal
Valid	1, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Tidak valid	2, 3, 4, 6, 7

Dari pengujian kevalidan empiris yang telah dilakukan dengan excel. dapat terlihat bahwa diperoleh 10 soal valid dari total 15 soal. Soal yang tidak valid sejumlah 5 soal selanjutnya akan dibuang. Hal ini dapat dilihat dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} . Jika nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka item tersebut Valid.

2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiono, 2013:348). Reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Suatu tes dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

waktu atau kesempatan yang berbeda. Ungkapan yang mengatakan bahwa instrumen harus reliabel sebenarnya mengandung arti bahwa instrumen tersebut cukup baik, sehingga mampu mengungkap data yang bisa dipercaya. Apabila pengertian ini sudah tertangkap maka akan tidak begitu menjumpai kesulitan dalam menentukan cara menguji reliabilitas instrumen.

2 Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes ialah teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar siswa. Menurut (Sangadji, 2010) Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk mengevaluasi, yaitu membedakan antara kondisi awal dengan kondisi sesudahnya. Tes digunakan untuk meningkatkan kemampuan generik siswa setelah menggunakan model inkiri terbimbing terhadap kemampuan generik siswa SMP dengan soal pretest maupun posttest disusun berdasarkan aspek kemampuan penalaran. Jenis tes tertulis ini terdiri dari soal pilihan ganda dan essay.

2. Lembar Observasi

Menurut (Anonim, 2012). Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan teliti. Observasi dilakukan di SMPN 24 Pekanbaru dengan tujuan untuk mengamati keterampilan model inkuiri terbimbing



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

terhadap kemampuan generik siswa, Instrument yang digunakan yaitu lembar observasi.

H Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu yang sangat penting dalam kegiatan penelitian terutama bila diinginkan generalisasi atau kesimpulan tentang masalah yang teliti. Jika data disajikan dalam bentuk mentah maka data kurang mempunyai arti. Terdapat beberapa jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian yaitu pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, wawancara guru dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Analisis deskriptif digunakan untuk mengolah data angket. Untuk data keterampilan berpikir kritis dianalisis secara statistik.

1. Uji hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai dugaan mengenai suatu hal, atau hipotesis merupakan jawaban sementara suatu masalah, atau juga hipotesis dapat diartikan sebagai kesimpulan sementara tentang hubungan suatu variabel dengan satu atau lebih variabel yang lain. Namun menurut Prof. Dr. S. Nasution definisi hipotesis adalah pernyataan tentatif yang merupakan dugaan mengenai apa saja yang sedang kita amati dalam usaha untuk memahaminya.

a. Uji normalitas

Uji ini dilakukan dengan menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dengan menggunakan SPSS Statistics 16.0 dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Cara menganalisis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

normalitas data pada output SPSS Statistics 16.0. Jika data berdistribusi normal, maka hipotesis dilakukan dengan statistik parametrik dengan uji-t dan jika data tidak berdistribusi normal maka uji hipotesis dilakukan dengan statistik non parametrik dengan uji Mann-Whitney.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan subjek populasi, apakah bersifat homogeny atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan oleh peneliti yaitu varians terbesar dibandingkan dengan varians terkecil menggunakan uji F. $F_{hitung} = \frac{\text{Variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$ Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen

2. Keterlaksanaan pembelajaran

Analisis data hasil observasi proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran learning cycle 7E melalui lembar observasi checklist yang dilakukan guru serta peserta didik selama proses pembelajaran diolah secara kualitatif. Tingkat keterlaksanaan model pembelajaran dapat dihitung dengan persamaan:

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

Keterangan :

n = Skor Perolehan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$N = \text{Skor Maksimal}$

Persentase keterlaksanaan pembelajaran ini diinterpretasikan sesuai dengan kriteria yaitu :

Tabel 3.5 Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran

% keterlaksanaan	Kriteria
80-100	Baik sekali
66-79	Baik
56 -65	Cukup
40 – 55	Kurang
0 – 39	Gagal

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

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

Terdapat pengaruh pembelajaran IPA yang diajarkan melalui model Inkuiri Terbimbing pada materi suhu dan perubahan. Hasil uji t menunjukkan nilai signifikan sebesar 0.00 lebih kecil dari taraf signifikan sebesar 0.05, dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan siswa di kelas eksperimen dibanding kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran yang berkaitan dengan model Inkuiri Terbimbing sebagai berikut:

1. Penggunaan model Inkuiri Terbimbing dapat dijadikan salah satu alternative model pembelajaran pada mata pelajaran IPA dalam upaya meningkatkan kemampuan generik siswa.
2. Disarankan pada peneliti selanjutnya agar dapat meneliti bidang penelitian yang berbeda dalam menggunakan model Inkuiri Terbimbing ini untuk meningkatkan mutu pendidikan dimasa yang akan datang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianur, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Pada Konsep Ekosistem Di Kelas VII B SMP Negeri 3 Batang Alai Utara, *Jurnal Pendidikan Hayati*.
- Anam, Khoirul. (2015). Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasinya Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Anonim. (2012). Teknik Pengumpulan Data, *Jurnal Kependidikan Al-Qur'an* IX,hal40.
- Fatwa, Mohammad Wawan. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik, *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*,hal 121.
- Gibb, j. (2002). *The Collection of Research on Generic Skill* in VET.
- Hamalik, Oemar. (2001). Belajar Mengajar. Jakarta : Bumi Aksara.
- Handayama, Jumanta. (2014). Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter, Bogor: Ghalia Indonesia.
- Isjoni. (2012). *Pembelajaran Koomperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
- Jamilah, J. J., Oktavia, F. R., & Nafita, S. W. (2021). Pengaruh Material yang Berbeda terhadap Laju Perpindahan Panas. *Jurnal Penelitian Fisika dan Terapannya (Jupiter)*, 3(1), 1-4.
- Jahari, Muhammad. (2011). *Implementasi Paikem dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya.
- Lestari Dewi, Narni, Nyoman Dantes, dan I Wayan Sadia. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 3.
- Moerwani, P. dkk. (2001). *Hakikat Pembelajaran MIPA Biologi Di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Pusat Antar Universitas Departemen Pendidikan Nasional.
- Mohammad Wawan Fatwa. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Dan Penguasaan Konsep Sains Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Peserta Didik', *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, hal 121.
- Rahman, T. Rustaman, N. Sukmadinata, N. Poedjiati, A. (2010). *Program Pembelajaran Praktikum Berbasis Kemampuan Generik (P3BKG) dan Profil Pencapaiannya*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- Riatusodik, Reva. (2010). Profil Keterampilan Generik Siswa SMP dalam Praktikum Kerusakan Lingkungan Menggunakan Kotak Erosi”, Skripsi pada Sarjana (S1) Pendidikan UPI Bandung, Bandung.
- Riduwan. (2013). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula*, hal 8.(Bandung: Alfabeta).
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: PT RajaGrafindo Perkasa.
- Sangadji, E.M dan Sopiah. (2010). *Metodologi Pendidikan*. Yogyakarta: ANDI.
- Sanjaya, Wina. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Sari, Rahmi Maiyunda. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Aktivitas Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Kota Bengkulu, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah*, hal 31–39.
- Sujiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujiyono. (2013). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.



- © Hak cipta miliknya UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan, ed. by Sugiono. hal 28 (B a n d u n g : A l f a b e t a ,) .
- Supu, I., Usman, B., Basri, S., & Sunarmi, S. (2017). Pengaruh Suhu terhadap Perpindahan Panas pada Material yang Berbeda. *Dinamika*, 7(1), 62-73.
- Tangkas, I. M. (2012). Pengaruh implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains Peserta didik kelas X SMAN 3 Amlapura. Dipublikasikan pada Jurnal Penelitian Pascasarjana Undiksha.
- Yeritia, S., Rahayu, S. & Wahyudi. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Kuripan Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SILABUS

Silabus

Mata Pelajaran : IPA

Satuan Pendidikan : SMP/MTS

Kelas / Semester : VII/Ganjil& Genap

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Kompetensi Inti:

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya

2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

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

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Penilaian	Sumber Belajar	Alokasi Waktu	Kegiatan Pembelajaran	Nilai Karakter	Indikator	Materi Pembelajaran
<ul style="list-style-type: none"> • Lisan • Tertulis • Penugasan • Unjukkerja • Portofolio 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Buku IPA Kls VII ➤ Buku lain yang menunjang ➤ Multimedia interaktif dan Internet 	15jp	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan perubahan wujud benda setelah menerima atau melepas kalor • Melakukan percobaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Mandiri • Gotong royong • Kejujuran • Kerja keras • Percaya diri • Kerja sama 	3.4.1 Menjelaskan definisi suhu. 3.4.2 Menjelaskan berbagai jenis termometer. 3.4.3 Menentukan skala suhu dengan melakukan pengukuran suhu	Suhu dan perubahannya

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

- © Hak cipta milik PIN Suska Riau
 State Islamic U
- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau untuk keperluan khusus lainnya.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

<p>dengan menggunakan thermometer.</p> <p>3.4.4 Menentukan skala thermometer tak berskala dengan membandingkan dengan thermometer berskala.</p> <p>3.4.5 Menjelaskan definisi pemuai.</p>	<p>mengukur suhu benda menggunakan thermometer serta menyelidiki pemuai pada benda padat, cair, dan gas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap perubahan suhu 				
---	--	--	--	--	--

		<p>4.4.1 Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasil penyelidikannya tentang fungsi perasa sebagai pengukur suhu melalui percobaan</p> <p>4.4.2 Peserta didik</p>	<p>dan wujud benda serta perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan 			
--	--	--	--	--	--	--

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Nama Sekolah	: SMPN 24
Alamat	: Pekanbaru
Mata pelajaran	: Ilmu Pengetahuan
Kelas/Semester	: VII (Tujuh)/ Ganjil
Materi Pembelajaran	: Suhu dan
Perubahan	
Alokasi Waktu	: 2x40 menit
Pertemuan	: 1(satu)

Kompetensi Inti

- KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
4. Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, dan perpindahannya dalam kehidupan sehari-hari dan mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan	3.4.1. Menjelaskan definisi suhu.
	3.4.2. Menjelaskan berbagai jenis termometer.
	3.4.3. Menentukan skala suhu dengan melakukan pengukuran suhu dengan menggunakan thermometer.
	3.4.4. Menentukan skala thermometer tak berskala dengan membandingkan dengan thermometer berskala.
4. Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor	4.4.1. Melakukan percobaan mengukur suhu suatu benda dengan menggunakan indera perasa.
	4.4.2. Melakukan percobaan mengukur suhu suatu benda dengan menggunakan termometer
	4.4.3. Melakukan percobaan untuk membuat skala termometer pada thermometer tak berskala.





C. Tujuan Pembelajaran

© Hak cipta milik UIN Suska Riau Pertemuan 1

3.4.1.1 Melalui studi pustaka dan menyaksikan tayangan video:

- peserta didik dapat menyebutkan pengertian suhu
- peserta didik menyebutkan satuan-satuan suhu
- peserta didik dapat menjelaskan definisi suhu dan satuan-satuan suhu dengan tepat dan benar

3.4.1.2 Melalui percobaan:

- peserta didik dapat membedakan benda yang panas dan dingin
- peserta didik dapat mengukur suhu suatu benda dengan menggunakan indera perasadaran benar

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 JP)

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Peserta didik	Guru	
Pendahuluan		10'
<ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam • Berdoa dipimpin salah satu peserta didik • Mengatakan keadaan • Mengatakan kehadiran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam • Membimbing peserta didik untuk berdoa • Menanyakan keadaan peserta didik • Melakukan presensi 	
Menjawab pertanyaan dari guru	Pemusatan perhatian dengan	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



	mengajukan pertanyaan tentang konsep panas dan dingin	
Mengamati objek IPA yang ditunjukkan oleh guru; kemudian menyebutkan hasil pengamatan	Guru menyediakan 3 ember yang berisi air panas (hangat), air biasa, dan air dingin.	
Mengjawab pertanyaan dari guru	Guru mengajukan pertanyaan respon apa yang terjadi pada indra perasa apabila tangan dimasukkan ke dalam ember secara bergantian.	
Menanya Menanyakan objek yang ditunjukkan guru.	Mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan mengenai objek yang ditunjukkan	
Memerhatikan penjelasan guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran	Menyampaikan tujuan dan kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran	
Kegiatan Inti		45'
Berkelompok menjadi dua kelompok Belajar	Membimbing peserta didik untuk membentuk dua kelompok belajar	
Menerima LKPD 1 sebagai panduan untuk mengamati objek IPA	Membagikan LKPD 1 sebagai panduan untuk mengamati objek IPA	
Kegiatan Pertama		

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

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini 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.



Mengamati

Setelah berkelompok melakukan percobaan mengukur suhu air dengan menggunakan tangan yang berbeda dan termometer

Guru memfasilitasi peserta didik untuk mencoba mengukur air dalam 3 ember yang berbeda yang berisi air panas (hangat), air biasa, dan air dingin.

Melakukan Eksperimen

Peserta didik melakukan kegiatan mencoba mengukur suhu air pada 3 ember yang berbeda dengan menggunakan tangan dan termometer

Membimbing Peserta didik melakukan kegiatan mengukur suhu air dengan menggunakan tangan dan termometer

Mengumpulkan Data

Peserta didik mencoba mengumpulkan data hasil penginderaan suhu air dari anggota dalam kelompok dan termometer

Membimbing Peserta didik mengumpulkan data

Mengkomunikasikan

Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk berbagi pengalaman

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

Pekanbaru, 20 September 2022

Mahasiswa Penelitian



Widya Syahfitri

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Dodi Hendra Saputra, ST

© 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 : SMPN 24
 Alamat : Pekanbaru
 Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan
 Kelas/Semester : VII (Tujuh)/ Ganjil
 Materi Pembelajaran : Suhu dan
 Perubahan
 Alokasi Waktu : 2x40 menit
 Pertemuan : 2 (dua)

A. Kompetensi Inti

- KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari

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



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
Menganalisis konsep pemuaan, kalor, dan kalor, dan dalam sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.	3.4.1. Menjelaskan definisi suhu.
	3.4.2. Menjelaskan berbagai jenis termometer.
	3.4.3. Menentukan skala suhu dengan melakukan pengukuran suhu dengan menggunakan thermometer.
	3.4.4. Menentukan skala thermometer tak berskala dengan membandingkan dengan thermometer berskala.
Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh suhu terhadap suhu dan benda serta perubahan kalor.	4.4.1. Melakukan percobaan mengukur suhu suatu benda dengan menggunakan indera perasa.
	4.4.2. Melakukan percobaan mengukur suhu suatu benda dengan menggunakan termometer
	4.4.3. Melakukan percobaan untuk membuat skala termometer pada termometer tak berskala.

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

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



Pertemuan 2

© 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.

4.2.1 Melalui studi pustaka dan diskusi kelompok:

- peserta didik dapat menyebutkan macam-macam termometer
- peserta didik dapat menjelaskan berbagai jenis thermometer dan fungsinya.

4.3.1 Melalui studi pustaka dan diskusi kelompok:

- peserta didik dapat menyebutkan titik lebur dan titik didih skala suhu
- peserta didik dapat menentukan skala suhu dengan melakukan pengukuran suhu dengan menggunakan termometer.

4.4.2.1 Melalui percobaan:

- peserta didik dapat menyebutkan bagian-bagian termometer
- peserta didik dapat menunjukan bagian-bagian thermometer laboratorium
- peserta didik dapat mengidentifikasi bagian-bagian termometer minimal 3

4.4.2.2 Melalui percobaan:

- peserta didik dapat menunjukan benda yang panas dan dingin
- peserta didik dapat mengukur suhu suatu benda dengan menggunakan termometer



Pertemuan 2 (2 JP)

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Peserta didik	Guru	
Pendahuluan		10'
<ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam • Berdoa dipimpin salah satu peserta didik • Mengatakan keadaan • Mengatakan kehadiran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam • Membimbing peserta didik untuk berdoa • Menanyakan keadaan peserta didik • Melakukan presensi 	
Menjawab pertanyaan dari guru	Pemusatan perhatian dengan menunjukkan hasil pengukuran sebuah benda dengan beberapa macam skala termometer, dan menanyakan kepada siswa “ <i>Mengapa angka yang ditunjukkan berbeda-beda?</i> ”	
<p>Mengamati</p> <p>Mengamati objek IPA yang ditunjukkan oleh guru, kemudian menyebutkan hasil pengamatan</p>	Guru menampilkan hasil pengukuran dengan 3 termometer yang berbeda, serta menampilkan contoh termometer yang memiliki skala suhu yang Berbeda	
Menjawab pertanyaan dari guru	Guru mengajukan pertanyaan tentang skala suhu yang ditunjukkan pada termometer yang berbeda	

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.



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

<p>Menanya Menganalisis objek yang ditunjukkan</p>	<p>Mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan mengenai objek yang ditunjukkan</p>	
<p>Menerima penjelasan guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran</p>	<p>Menyampaikan tujuan dan kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>		<p>45'</p>
<p>Berkelompok menjadi dua kelompok belajar</p>	<p>Membimbing peserta didik untuk membentuk dua kelompok belajar</p>	
<p>Menerima LKPD 2 sebagai panduan untuk mengamati objek IPA</p>	<p>Membagikan LKPD 2 sebagai panduan untuk mengamati objek IPA</p>	
<p>Kegiatan Pertama</p>		
<p>Mengamati Secara berkelompok melakukan percobaan “membuat skala pada termometer zat cair”</p>	<p>Guru memfasilitasi peserta didik untuk mencoba “mengukur suhu dengan menggunakan termometer”</p>	
<p>Kegiatan Kedua</p>		
<p>Melakukan Eksperimen / Penyelidikan Peserta didik melakukan kegiatan mencoba mengukur beberapa benda dengan menggunakan thermometer celcius dan thermometer X</p>	<p>Membimbing Peserta didik melakukan kegiatan mengukur suhu benda dengan menggunakan termometer</p>	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



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

<p>Mengumpulkan Data</p> <p>Peserta didik mencoba mengumpulkan data hasil pengukuran suhu benda dengan menggunakan thermometer Celsius dan thermometer X, kemudian menentukan titik tetap bawah dan titik tetap atas pada termometer</p>	<p>Membimbing Peserta didik mengumpulkan data suhu benda dengan menggunakan termometer</p>
<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Peserta didik menyampaikan hasil percobaan mengukur suhu benda, serta skala thermometer yang berhasil dibuat</p>	<p>Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk berbagi pengalaman dalam mengukur suhu dengan menggunakan termometer</p>
<p>Menyimpulkan Hasil Pengamatan</p> <p>Peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan dan mendiskusikan soal dalam LKPD</p>	<p>Guru Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pengamatan pengukuran suhu air dengan menggunakan termometer</p>
<p>Mendengarkan konfirmasi yang disampaikan oleh guru</p>	<p>Memberikan konfirmasi mengenai keterampilan proses yang harus dimiliki dalam penyelidikan IPA (pengamatan, inferensi, dan mengkomunikasikan)</p>
<p>Bersama guru berdiskusi mengenai kegunaan mempelajari IPA</p>	<p>Membimbing peserta didik berdiskusi mengenai kegunaan mempelajari IPA</p>
<p>Penutup</p>	<p>5'</p>

Hak Cipta milik PINSUSKA Riau
 Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruhnya karena tujuan ini hanya untuk penggunaan pribadi dalam lingkup penelitian, pendidikan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



<p>Peserta didik menjawab pertanyaan guru berdasarkan penyelidikan dan materi yang telah disampaikan</p>	<p>Guru memberikan umpan balik atas materi yang telah dijelaskan serta penyelidikan yang telah dilakukan berupa pertanyaan-pertanyaan secara Lisan</p>
<p>Menanyakan materi yang belum dipahami apabila ada</p>	<p>Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami</p>
<p>Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari</p>	<p>Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari</p>
<p>Memperhatikan tugas yang disampaikan oleh guru</p>	<p>Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibelajarkan pada pertemuan selanjutnya, yaitu mengenai “Membuat skala pada thermometer ”</p>
<p>Peserta didik berdoa untuk menutup kegiatan pembelajaran</p>	<p>Guru membimbing peserta didik berdoa untuk menutup kegiatan Pembelajaran</p>
<p>Mengucapkan salam</p>	<p>Mengucapkan salam</p>

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pekanbaru, 20 September 2022

Mahasiswa Penelitian



Widya Syahfitri

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



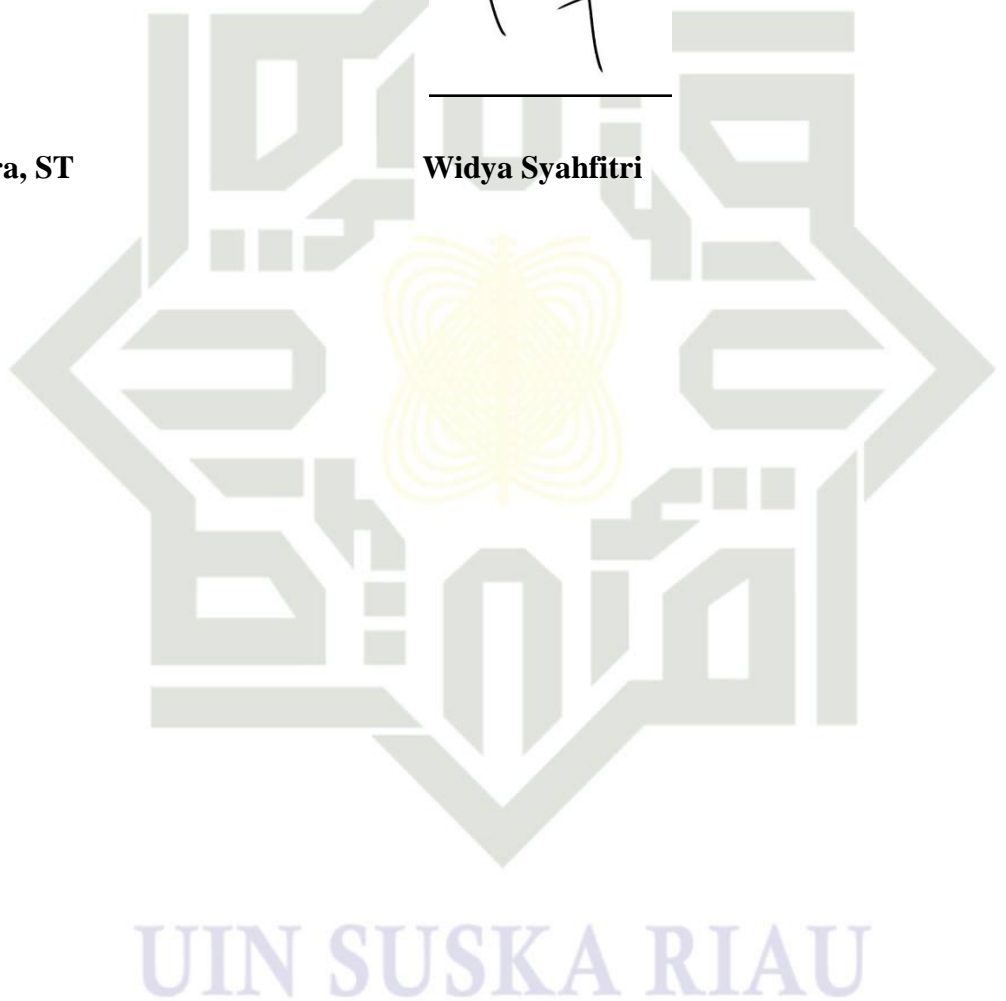
Dodi Hendra Saputra, ST

© 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 : SMPN 24
 Kecamatan : Pekanbaru
 Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan
 Alam
 Kelas/Semester : VII (Tujuh)/ Ganjil
 Materi Pembelajaran : Suhu dan
 Perubahan
 Alokasi Waktu : 2×40 menit
 Pertemuan : 3 (tiga)

A. Kompetensi Inti

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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan Hewan	3.4.1. Menjelaskan definisi suhu.
	3.4.2. Menjelaskan berbagai jenis termometer.
	3.4.3. Menentukan skala suhu dengan melakukan pengukuran suhu dengan menggunakan thermometer.
	3.4.4. Menentukan skala thermometer tak berskala dengan membandingkan dengan thermometer berskala.
4.4 Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor	4.4.1. Melakukan percobaan mengukur suhu suatu benda dengan menggunakan indera perasa.
	4.4.2. Melakukan percobaan mengukur suhu suatu benda dengan menggunakan termometer
	4.4.3. Melakukan percobaan untuk membuat skala termometer pada termometer tak berskala.

Pertemuan 3

3.4.4.1 Melalui studi pustaka dan diskusi kelompok:

- peserta didik dapat meancang thermometer tak berskala
- peserta didik dapat membuat skala termometer pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



termometer tak berskala dengan benar

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4.4.2 Melalui studi pustaka dan diskusi kelompok:

- peserta didik dapat membuat konversi suhu dari berbagai jenis thermometer dengan tepat dan benar

4.4.3.1 Melalui percobaan:

- peserta didik dapat menentukan skala thermometer pada thermometer tak berskala
- peserta didik dapat membuat skala thermometer pada thermometer tak berskala.

Pertemuan 3 (2 JP)

Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
Peserta didik	Guru	
Pendahuluan		10'
<ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam • Berdoa dipimpin salah satu peserta didik • Mengatakan keadaan • Mengatakan kehadiran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengucapkan salam • Membimbing peserta didik untuk berdoa • Menanyakan keadaan peserta didik • Melakukan presensi 	
Menjawab pertanyaan dari guru	Pemusatan perhatian dengan mereview bagian-bagian pada thermometer dan prinsip kerjanya	

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

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



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

<p>Mengamati objek IPA yang ditunjukkan oleh guru, kemudian menyebutkan hasil pengamatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guru menunjukkan kepada peserta didik tentang termometer tak berskala. 	
<p>Mengjawab pertanyaan dari guru</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan kepada peserta didik bagaimana cara membuat skala pada termometer tak berskala 	
<p>Menanyakan objek yang ditunjukkan guru.</p>	<p>Mengarahkan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan mengenai objek yang ditunjukkan</p>	
<p>Memerhatikan penjelasan guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran</p>	<p>Menyampaikan tujuan dan kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>		<p>45'</p>
<p>Berkelompok menjadi dua kelompok belajar</p>	<p>Membimbing peserta didik untuk membentuk dua kelompok belajar</p>	
<p>Menerima LKPD 3 sebagai panduan untuk mengamati objek IPA</p>	<p>Membagikan LKPD 3 sebagai panduan untuk mengamati objek IPA</p>	
<p>Kegiatan Pertama</p>		
<p>Mengamati Secara berkelompok memahami cara membuat skala pada thermometer</p>	<p>Guru memfasilitasi peserta didik untuk memahami cara membuat skala pada termometer dengan mendalami buku</p>	

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



melalui buku siswa sebagai panduan	siswa halaman 149
Melakukan Eksperimen / Penyelidikan Peserta didik melakukan kegiatan tentang membuat skala termometer sesuai petunjuk pada lembar kerja.	Membimbing peserta didik melakukan kegiatan tentang membuat skala termometer sesuai petunjuk pada lembar kerja./ LKPD
Mengumpulkan Data Peserta didik mencoba menggunakan termometer untuk mengukur suhu benda.	Membimbing peserta didik mencoba menggunakan termometer untuk mengukur suhu benda.
Mengkomunikasikan Peserta didik menyampaikan hasil percobaan mengukur suhu cairan dengan termometer yang sudah dibuat di depan kelas	Guru mempersilahkan salah satu kelompok untuk berbagi pengalaman dalam pembuatan skala termometer
Menyimpulkan Hasil Pengamatan Peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan dan mendiskusikan soal dalam LKPD	Guru Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil pengamatan
Mendengarkan konfirmasi yang disampaikan oleh guru	Memberikan konfirmasi mengenai keterampilan proses yang harus

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

	dimiliki dalam penyelidikan IPA	
	(pengamatan, inferensi, dan mengkomunikasikan)	
Bersama guru berdiskusi mengenai penggunaan mempelajari IPA	Membimbing peserta didik berdiskusi mengenai kegunaan mempelajari IPA	
		5'
Peserta didik menjawab pertanyaan guru berdasarkan penyelidikan dan materi yang telah disampaikan	Guru memberikan umpan balik atas materi yang telah dijelaskan serta penyelidikan yang telah dilakukan berupa pertanyaan-pertanyaan secara lisan	
Menanyakan materi yang belum dipahami apabila ada	Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami	
Peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari	Guru membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari	
Memperhatikan tugas yang disampaikan oleh guru	Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibelajarkan pada pertemuan selanjutnya, yaitu mengenai "Pemuaian"	



Peserta didik berdoa untuk menutup kegiatan pembelajaran	Guru membimbing peserta didik berdoa untuk menutup kegiatan pembelajaran	
Mengucapkan salam	Mengucapkan salam	

Pekanbaru, 20 September 2022

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Penelitian

Dodi Hendra Saputra, ST

Widya Syahfitri

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

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

LAMPIRAN 3

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK SUHU DAN PERUBAHANNYA

Ayo kita lakukan

Kelompok :

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Tingkat

: SMP/MTS

Kelas

: VII/ Ganjil

Waktu

: 40 menit

Judul Materi : Suhu dan perubahannya

A. Petunjuk Penggunaan

1. Pahami Kompetensi dan Indikator Pencapaian.
2. Baca dan ikuti langkah-langkah yang terdapat dalam LKPD
3. Kerjakan dan jawab soal sesuai dengan yang diperintahkan pada LKPD
4. Bila ada kesulitan mintalah bantuan guru.

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

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4	Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.	<p>3.4.1 Mendefinisikan pengertian suhu.</p> <p>3.4.2 Membedakan berbagai jenis thermometer.</p> <p>3.4.3 Menghitung Konversi skala antara thermometer Celcius, Reamur, Fahrenheit dan kelvin.</p>
4.4	Melakukan penyelidikan tentang pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor	4.4.1 Merancang percobaan untuk menyelidiki kemampuan indra peraba sebagai alat pengukur suhu tubuh.

© Hak

Hak milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

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



C. Tujuan Pembelajaran

Setelah melalui diskusi informasi dan percobaan tentang pengukuran suhu menggunakan indra peraba (tangan), peserta didik dapat mendefinisikan pengertian suhu dengan tepat.

Melalui literasi bahan ajar dan diskusi kelompok peserta didik dapat membedakan jenis jenis thermometer dengan tepat.

Melalui literasi bahan ajar dan diskusi kelompok peserta didik dapat menghitung Konversi suhu thermometer Celcius, Reamur, Fahrenheit dan Kelvin.

Melalui percobaan peserta didik dapat merancang percobaan tentang menyelidiki kemampuan indra peraba sebagai alat pengukur suhu tubuh dengan benar.

D. Pengantar Kegiatan

1. Skala Suhu

Perbandingan Skala antara termometer Celcius, termometer Reamur, dan termometer Fahrenheit adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

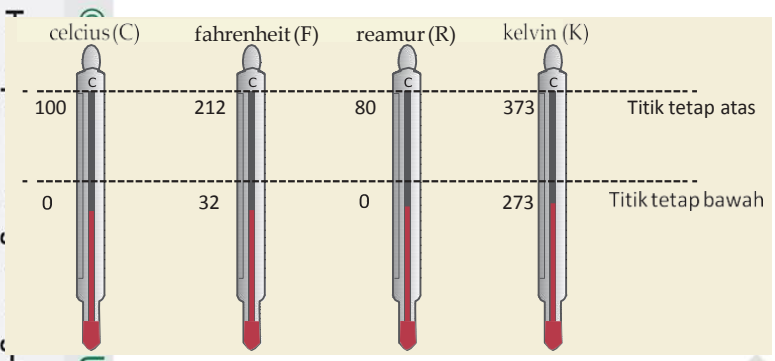
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagai...
 a. Pengutipan hanya untuk...
 b. Pengutipan tidak meru...
 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penggunaan Matematika

Perbandingan Skala Suhu:

skala C: skala R: skala F: skala K = 100 : 80 : 180 : 100

skala C: skala R: skala F: skala K = 5 : 4 : 9 : 5

Dengan memperhatikan titik tetap bawah (dibandingkan mulai dari nol semua), perbandingan angka suhunya:

$$t_C : t_R : (t_F - 32) : (t_K - 273) = 5 : 4 : 9 : 5$$

Hubungan antar skala thermometer :

Hubungan antara skala suhu celcius , Fahrenheit, Reamur dan

Kelvin secara umum dapat dituliskan dalam persamaan fisika :

1. Hubungan antara skala suhu celcius dan Reamur :

$$t_c = 5/4.t_r \quad \text{atau} \quad t_r = 4/5 \times t_c$$

$$= \frac{5}{4} \times \frac{4}{5}$$

2. Hubungan antara skala suhu celcius dan Fahrenheit :

$$t_c = 5/9 \cdot (t_f - 32) \quad \text{atau} \quad t_f = (9/5 \times t_c) + 32$$

$$= \frac{5}{9} \times (t_f - 32) \quad = \left(\frac{9}{5} \times t_c\right) + 32$$

2. Hubungan antara skala Fahrenheit dan reamur

$$T_f = (9/4 \cdot t_r) + 32 \quad \text{atau} \quad t_r = 4/9 \times (t_f - 32)$$

$$= \left(\frac{9}{4} \times t_r\right) + 32 \quad = \frac{4}{9} \times (t_f - 32)$$

3. Hubungan antara skala suhu Celcius dan kelvin : $T_k = t_c + 273$ atau

$$T_c = t_k - 273$$

E. Kegiatan ITujuan :

1. Setelah melalui diskusi informasi dan literasi bahan ajar, peserta didik dapat mendefinisikan pengertian suhu dengan tepat.
2. Melalui literasi bahan ajar dan diskusi kelompok peserta didik dapat membedakan jenis jenis thermometer dengan tepat.



Soal

1. Setelah literasi bahan ajar dan diskusi kelompok ,

1. Jelaskan definisi dari suhu! Jawab

2. Sebutkan

jenis- jenis

termomete

r ! Jawab

F. Kegiatan 2

: Percobaan untuk mengetahui apakah indra

sebagai alat ukur yang tepat. Tujuan :

1. Setelah melalui diskusi informasi dan percobaan tentang pengukuran suhu menggunakan indra peraba (tangan), peserta didik dapat mendefinisikan pengertian suhu dengan tepat.
 2. Melalui literasi bahan ajar dan diskusi kelompok peserta didik dapat menghitung Konversi suhu thermometer Celcius, Reamur, Fahrenheit dan Kelvin.
- Melalui percobaan peserta didik dapat merancang percobaan tentang menyelidiki kemampuan indra peraba sebagai alat pengukur suhu tubuh dengan benar.

G. Alat dan bahan

Tiga buah wadah baskom atau gelas kimia(gelas plastik aqua)

Air hangat secukupnya (mintalah bantuan guru atau berhati hatilah)

Soal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1396/2014

No. 11/2012

Tentang

Penerapan

Undang-Undang

No. 20/2004

Tentang

Sistem

Pendidikan

Negeri

Republik

Indonesia

No. 11/2012

Tentang

Penerapan

Undang-Undang

No. 20/2004

Tentang

Sistem

Pendidikan

Negeri

Republik

Indonesia

No. 11/2012

Tentang

Penerapan

Undang-Undang

No. 20/2004

Tentang

Sistem

Pendidikan

Negeri

Republik

Indonesia

No. 11/2012

Tentang

Penerapan

Undang-Undang

No. 20/2004

Tentang

Sistem

Pendidikan

Negeri

Republik

Indonesia

No. 11/2012

Tentang



3. Air keran secukupnya
- Air Es secukupnya
- Thermometer derajat celcius
- Buku, bahan ajar

H. Langkah Percobaan

- Siapkan alat dan bahan
- Beri label pada masing masing wadah yaitu wadah A, wadah B dan Wadah C
- Letakkan ketiga wadah baskom tersebut dimeja.
4. Masukan tangan kananmu kedalam wadah A yang berisi air hangat dan tangan kirimukedalam wadah C yang berisi air es, Rasakan yang terjadi pada tanganmu.
5. Diamkan selama 30 sekon
6. Secara bersamaan angkat dan masukan kedalam wadah B yang berisi air keran. Rasakan yang terjadi ditanganmu
- Masukan Thermometer kedalam wadah A, wadah B dan wadah C diamkan selama 10 sekon ,lihat skala yang ditunjukkan.
- Ulangi langkah 4 sampai 8 oleh temanmu yang lain (4 orang yang mencoba)
10. Tulis hasil pengamatanmu ditabel pengamatan.
11. Buka bahan ajar, bacalah bagian jenis jenis thermometer

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

.....

Apakah suhu air pada wadah A,B dan C diukur dengan menggunakan thermometer dengan anggota temanmu yang lain sama?

Jawab

.....

.....

..

Berdasarkan hasil percobaan dan diskusi. Apakah indra peraba (tangan) dapat digunakan sebagai alat pengukur suhu yang tepat?

Jawab

.....

.....

.....

4. Apa nama alat pengukur suhu yang tepat?

Jawab

.....

.....

.....

Tentukan konversi suhu dari air hangat pada table percobaan diatas ke dalam skala Reamur, Fahrenheit dan Kelvin!

$$\dots \text{ } ^\circ\text{C} = \dots \text{ } ^\circ\text{R} = \dots \text{ } ^\circ\text{F} = \dots \text{ } \text{K}$$

6. Apa pendapat ananda jika kita mandi dipagi hari menggunakan air es, air keran, airhangat ?

Kesimpulan :

© 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



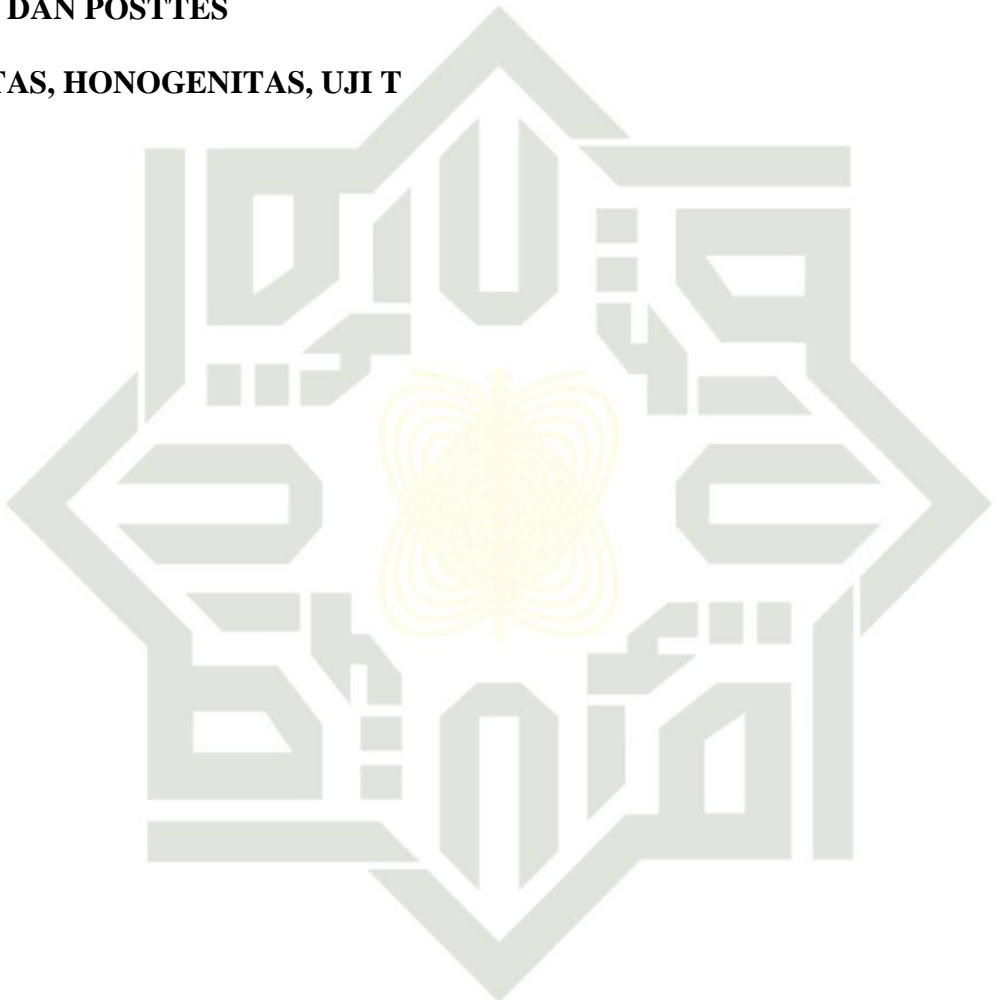
LAMPIRAN 4

© Hak Cipta dan Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- 1. INSTRUMEN
- 2. SOAL DAN KISI-KISI
- 3. RUBRIK
- 4. VALIDASI ASLI
- 5. HASIL PRETES DAN POSTTES
- 6. UJI NORMALITAS, HONOGENITAS, UJI T

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



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN 4.1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan terjemahan, dan untuk keperluan teknik di bidang ilmu pengetahuan, seni, dan sastra.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

Islamic U

INSTRUMEN VALIDASI

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : VII/1

Satuan Pendidikan : SMPN 24 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Semester : VII/1 (Ganjil)
 Alokasi Waktu : 4 JP/Minggu
 Pokok Bahasan : Suhu dan Perubahannya
 Kompetensi inti :

KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

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

KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi dasar :

KD 1 Menganalisis konsep suhu, pemuaian dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

KD 2 Menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan tentang suhu

KD 3 Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh suhu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/ Revisi	
					S	TS
3.4.1. Menjelaskan definisi suhu.	Jelaskan apa yang dimaksud dengan suhu	Perhatikan gambar dibawah	Pengamatan langsung			


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

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

**Indikator
Pencapaian
Kompetensi**

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/Revisi	
				S	TS
	 <p>Suhu merupakan fenomena yang setiap saat kita alami dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan, kita tidak bisa terlepas dari suhu. Contoh yang paling dekat adalah suhu badan.</p> <p>Dari pernyataan tersebut , apa yang di sebut</p>				

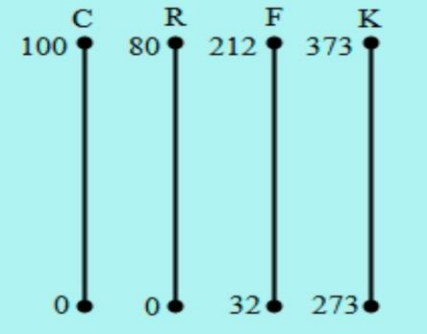
**Indikator
Pencapaian
Kompetensi**

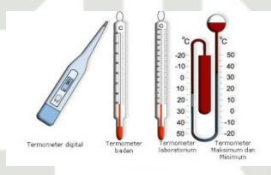
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic U

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/Revisi	
				S	TS
	dengan suhu?				
Pengukuran suhu	Perhatikan gambar  Pengukuran suhu dinyatakan dalam skala apa saja ?	Pengamatan langsung			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/ Revisi	
					S	TS
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 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun						
3.4.2 Menjelaskan berbagai jenis termometer	Jelaskan pengertian- pengertian thermometer	Perhatikan gambar dibawah  Dari gambar alat ukur tersebut , jelaskan pengertian- pengertian jenis termometer tersebut?	Pengamatan tidak langsung			



**Indikator
Pencapaian
Kompetensi**

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

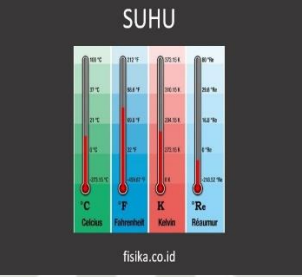
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

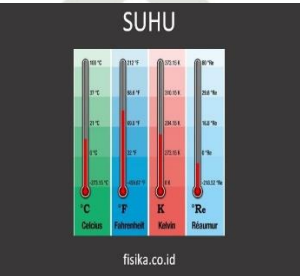
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumpukan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

3.4.3 Menentukan skala suhu dengan melakukan

State Islamic U

Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/ Revisi	
				S	TS
Hubungan suhu dan termometer	Vira mengalami demam ibu menggunakan termometer untuk mengecek suhu tubuh Vira , dengan demikian ibu mengetahui suhu tubuh Vira mencapai 38°c , dan kakak Vira kebingungan dengan ibu yang mengetahui panas Vira dengan menggunakan termometer. Apa hubungan termometer dengan suhu tersebut? Apa hubungan termometer dan suhu??	Inferensi logika			
Menjelaskan perbandingan skala	Perhatikan gambar di bawah ini	Bahasa simbolik			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/ Revisi	
					S	TS
Pengukuran suhu dengan termometer		 <p>Suhu</p> <p>Perbandingan skala antara termometer Celcius, termometer Reamur, termometer Fahrenheit, dan termometer Kelvin adalah??</p>				
	Menghitung suhu benda	Suhu suatu benda diukur dengan menggunakan termometer Fahrenheit menunjukkan skala 77°F. Hitunglah suhu benda tersebut jika diukur dengan	Bahasa simbolik			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/Revisi	
					S	TS
		termometer Celcius!				
3.4.4 Menentukan skala termometer tak berskala dengan membandingkan dengan termometer berskala	Menjelaskan perbedaan temperatur titik tinggi dan temperatur titik rendah	Perhatikan gambar dibawah:  Dari gambar tersebut , bagaimana perbedaan antar temperatur titik tinggi dan temperatur renda?	Pengamatan tidak langsung			
	Menjelaskan perbandingan skala	Bagaimana perbandingan skala?	kesadaran akan skala besaran			

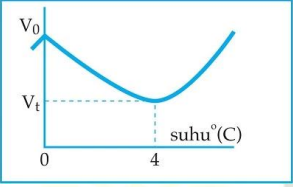
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan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

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/ Revisi	
					S	TS
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang			(senseofscale)			
3.4.5 Menjelaskan defenis pemuaiian	Mendefenisikan proses pemuaiian pada contoh es batu	kalian mengamati suatu benda jika diberikan perubahan suhu akan mengalami pemuaiian? Jadi memang tidak dengan jelas karena pemuaiian benda-benda tersebut terlihat kecil dibandingkan dengan ukuran semula. Akan tetapi pemuaiian itu memang benar terjadi. Seperti contoh. es batu kalian dengan mengisi udara dalam plastik penuh dan membuat?	Kerangka logika taat azas(logical self consistenc)			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/ Revisi	
					S	TS
	Menguraikan proses terjadi pemuaiian	Pemuaiian dapat terjadi karen adanya perubahan suhu kususnya pemanasan. Pemuaiian dapat terjadi di semua jenis zat yaitu?	Kerangka logika taat azas(logical self consistenc)			

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

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/Revisi	
					S	TS
3.4.6 Jenis jenis pemuaiian	Menghitung kelompok pemuaiian	Perhatikan gambar di bawah ini  <p>Setiap zat tersusun dari banyak partikel yang selalu bergetar. Ketika suhu bertambah, kecepatan getar meningkat, menyebabkan kebutuhan ruang antarpartikel bertambah pula. Pemuaiian juga terbagi menjadi tiga, yaitu: padat, cair, dan gas.</p> <p>Pemuaiian pada zat padat dapat dikelompokkan</p>	Kerangka akan skala besaran (sense of scale)			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/Revisi	
					S	TS
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 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun		menjadi tiga, yaitu?				
	Menjelaskan grafik pada gambar	Perhatikan gambar di bawah ini  Pada pemuain zat cair terdapat grafik yang terdapat digambar , apakah nama grafik pemuain zat cair dan jelaskan	Bahasa simbolik			



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

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/Revisi	
					S	TS
	Menjelaskan mengenai pemuaian	Mengapa tutup botol logam dapat mengalami penyusutan dan pemuaian?	Pengamatan langsung			
3.4.7 penerapan suhu dalam kehidupan sehari-hari	Menjelaskan suhu dalam kehidupan sehari-hari	Meri sedang membangun rumah , kemudian Meri berkeliling untuk mengecek rumah yang sedang di bangun tetapi Meri kebingungan karna pemasangan jendela yang sengaja di buat longgar oleh tukang . Mengapa tukang sengaja melonggarkan pemasangan	Inferensi logika			

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Aspek Kemampuan Generik	Item	Validasi/ Revisi	
					S	TS
		jendela tersebut ?				
	Menjelaskan suhu dalam kehidupan sehari-hari	Dani mengalami sakit demam yang mana ibu dani menggunakan termometer untuk mengecek suhu tubuh dani , tetapi ibu dani kebingungan karna termometer yang sudah di gunakan dapat kembali ke semula . Mengapa itu bisa terjadi??	Pengamatan langsung			

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 LAMPIRAN 4.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

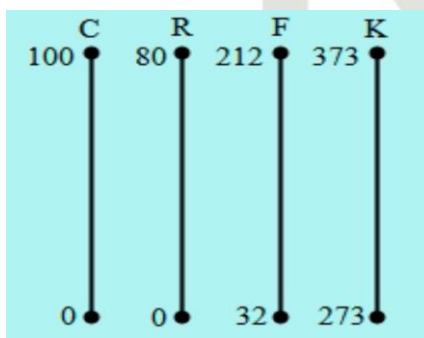
1. Perhatikan gambar dibawah



Suhu merupakan fenomena yang setiap saat kita alami dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan, kita tidak bisa terlepas dari suhu. Contoh yang paling dekat adalah suhu badan.

Dari pernyataan tersebut, apa yang di sebut dengan suhu?

2. Perhatikan gambar

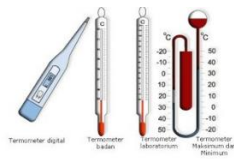


Pengukuran suhu dinyatakan dalam skala apa saja ?

3. Perhatikan gambar dibawah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

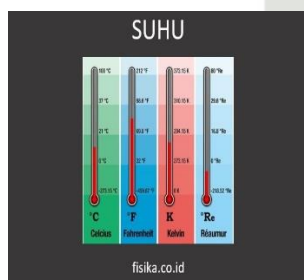
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Dari gambar alat ukur tersebut , jelaskan pengertian- pengertian jenis termometer

tersebut?

4. Vira mengalami demam ibu menggunakan termometer untuk mengecek suhu tubuh Vira, dengan demikian ibu mengetahui suhu tubuh Vira adalah 38°C , dan kakak Vira kebingungan dengan ibu yang mengetahui panas Vira dengan menggunakan termometer. Apa hubungan termometer dengan suhu tersebut?
 Apa hubungan termometer dan suhu??
5. Perhatikan gambar di bawah ini



Perbandingan Antara skala termometer Celcius, termometer Reamur, termometer Fahrenheit, dan termometer Kelvin adalah??

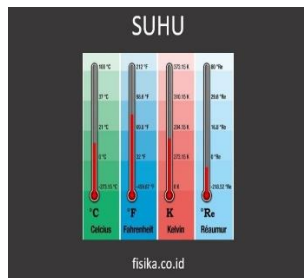
6. Suhu suatu benda diukur dengan menggunakan termometer Fahrenheit menunjukkan skala 77°F . Hitunglah suhu benda tersebut jika diukur dengan termometer Celcius!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

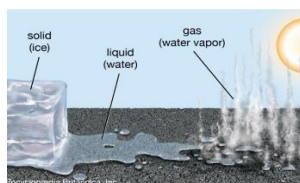
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

7. Perhatikan gambar dibawah:



Dari gambar tersebut, bagaimana perbedaan antar temperatur titik tinggi dan temperatur renda?

8. Bagaimana perbandingan skala?
9. kalian mengamati suatu benda jika diberikan perubahan suhu akan mengalami pemuaian? Jadi memang tidak dengan jelas karena pemuaian benda-benda tersebut terlihat kecil dibandingkan dengan ukuran semula. Akan tetapi pemuaian itu memang benar terjadi. Seperti contoh. es batu kalian dengan mengisi udara dalam plastik penuh dan membuat?
10. Pemuaian dapat terjadi karen adanya perubahan suhu kususnya pemanasan. Pemuaian dapat terjadi di semua jenis zat yaitu?
11. Perhatikan gambar di bawah ini

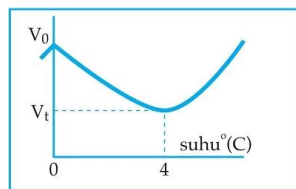


Setiap zat tersusun dari banyak partikel yang selalu bergetar. Ketika suhu bertambah, kecepatan getar meningkat, menyebabkan kebutuhan ruang

antarpartikel bertambah pula. Pemuaiian juga terbagi menjadi tiga, yaitu: padat, cair dan gas.

Pemuaiian pada zat padat dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu?

12. Perhatikan gambar di bawah ini



Pada pemuaiian zat cair terdapat grafik yang terdapat digambar, apakah nama grafik pemuaiian zat cair dan jelaskan

13. Mengapa tutup botol logam dapat mengalami penyusutan dan pemuaiian?

14. Meri sedang membangun rumah, kemudian Meri berkeliling untuk mengecek rumah yang sedang di bangun tetapi Meri kebingungan karna pemasangan jendela yang sengaja di buat longgar oleh tukang. Mengapa tukang sengaja melonggarkan pemasangan jendela tersebut?

15. Dani mengalami sakit demam yang mana ibu dani menggunakan termometer untuk mengecek suhu tubuh dani, tetapi ibu dani kebingungan karna termometer yang sudah di gunakan dapat kembali ke semula. Mengapa itu bisa terjadi??

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak c

Lampiran 4.3

milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

No.	Jawaban	Skor
1	Suhu (temperatur) adalah ukuran yang menyatakan derajat panas atau dinginnya suatu benda, diukur dengan termometer, dan dinyatakan dalam satuan SI Kelvin (K).	4
	Suhu (temperatur) adalah ukuran yang menyatakan derajat panas atau dinginnya suatu benda.	3
	Suhu adalah ukuran derajat panas atau dingin.	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan gambar.	1
	Tidak menjawab.	0
2	skala Celcius (C), Reamur (R), dan Fahrenheit (F). Secara mikroskopis, suhu menunjukkan energi yang dimiliki oleh suatu benda.	4
	skala Celcius (C), Reamur (R).	3
	skala Celcius (C).	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan gambar.	1
	Tidak menjawab.	0
3	a. Termometer badan adalah termometer yang digunakan untuk mengukur suhu badan. Termometer	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>badan sering disebut termometer klinis. Suhu tubuh manusia normal adalah 37°C. Skala pada termometer ini berkisar antara 35°C sampai dengan 42°C.</p> <p>b. Termometer digital merupakan alat pengukur suhu tubuh. Termometer ini menyatakan suhu tubuh dengan angka pada layarnya sehingga penggunaannya praktis dan mudah.</p> <p>c. Termometer laboratorium adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu atau perubahan suhu dengan tingkat ketelitian yang tinggi.</p> <p>d. Thermometer maksimum dan minimum adalah alat untuk mengukur suhu maksimum dan minimum dalam jangka waktu tertentu. Thermometer dipasang dengan alat petunjuk skala yang terletak diatas permukaan air raksa.</p>	
<p>a. Termometer badan adalah termometer yang digunakan untuk mengukur suhu badan. Termometer badan sering disebut termometer klinis. Suhu tubuh manusia normal adalah 37°C. Skala pada termometer ini berkisar antara 35°C sampai dengan 42°C.</p>	3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

<p>b. Termometer digital merupakan alat pengukur suhu tubuh. Termometer ini menyatakan suhu tubuh dengan angka pada layarnya sehingga penggunaannya praktis dan mudah.</p> <p>c. Termometer laboratorium adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu atau perubahan suhu dengan tingkat ketelitian yang tinggi.</p>	
<p>a. Termometer badan adalah termometer yang digunakan untuk mengukur suhu badan. Termometer badan sering disebut termometer klinis. Suhu tubuh manusia normal adalah 37°C. Skala pada termometer ini berkisar antara 35°C sampai dengan 42°C.</p> <p>b. Termometer digital merupakan alat pengukur suhu tubuh. Termometer ini menyatakan suhu tubuh dengan angka pada layarnya sehingga penggunaannya praktis dan mudah.</p>	2
Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan gambar.	1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	Tidak menjawab.	0
4	Supaya suhu suatu benda dapat diukur dengan menggunakan termometer hingga diketahui nilainya, maka dinding kaca termometer diberi skala dengan cara menandai titik-titik tertentu pada kaca	4
	Supaya suhu suatu benda dapat diukur dengan menggunakan termometer hingga diketahui nilainya	3
	Supaya suhu suatu benda dapat diukur dengan thermometer.	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan pertanyaan.	1
	Tidak menjawab.	0
5	C : R : F = 100 : 80 : 180 : 100	4
	C : R : F = 5 : 4 : 9 : 5	
	C : R : F = 100 : 80 : 180	3
	C : R : F = 5 : 4 : 9	
	C : R : F = 100 : 80 : 180 : 100	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan pertanyaan.	1

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

6	Tidak menjawab.	0
6	Penyelesaian : Diketahui : TF = 77°F Ditanya : TC = ... ? Jawab : $T_c = 5/9 (T_f - 32) ^\circ C$ $T_c = 5/9 (77 - 32) ^\circ C$ $T_c = 25 ^\circ C$	4
	Penyelesaian : Diketahui : TF = 77°F Ditanya : TC = ... ? Jawab : $T_c = 5/9 (T_f - 32) ^\circ C$ $T_c = 5/9 (77 - 32) ^\circ C$ $T_c = 10 ^\circ C$	3
	Penyelesaian : Diketahui : TF = 77°F	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Ditanya : TC = ... ?	
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan pertanyaan.	1
	Tidak menjawab.	0
7	<p>Thermometer merupakan alat untuk mengukur temperatur .</p> <p>Ada banyak sekali model themometer, namun yang sering kali kita ketahui diantaranya adalah thermometer berskala Celcius, Reamur, Fahreinhet dan Kelvin.</p> <p>Temperatur titik terendah</p> <p>Celcius : 0°C</p> <p>Reamur : 0°R</p> <p>Fahreinhet : - 32°F</p> <p>Kelvin : 273 K</p> <p>Temperatur titik tertinggi</p> <p>Celcius : 100°C</p> <p>Reamur : 80°R</p> <p>Fahreinhei : 212°R</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kelvin : 373K	
<p>Thermometer merupakan alat untuk mengukur temperatur .</p> <p>Ada banyak sekali model themometer, namun yang sering kali kita ketahui diantaranya adalah thermometer berskala Celcius, Reamur, Fahreinhet dan Kelvin.</p> <p>Temperatur titik terendah</p> <p>Celcius : 0°C</p> <p>Reamur : 0°R</p> <p>Fahreinhet : - 32°F</p> <p>Kelvin : 273 K</p>	3
<p>Thermometer merupakan alat untuk mengukur temperatur .</p> <p>Ada banyak sekali model themometer, namun yang sering kali kita ketahui diantaranya adalah thermometer berskala Celcius, Reamur, Fahreinhet dan Kelvin.</p>	2
Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan pertanyaan temperature titik rendah dan temperature titik tinggi.	1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	Tidak menjawab.	0
8	Perbandingan skala Celcius :Reamur : Fahreinfet : Kelvin = 5 : 4 : 9 : 5	4
	Perbandingan skala Celcius :Reamur : Fahreinfet = 5 : 4 : 9 :	3
	Perbandingan skala Celcius :Reamur = 5 : 4	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan pertanyaan yang mengenai perbandingan skala.	1
	Tidak menjawab	0
9	pemuaian dapat didefinisikan sebagai bertambahnya ukuran suatu benda yang terjadi karena perubahan suhu zat tersebut.	4
	pemuaian dapat didefinisikan sebagai bertambahnya ukuran suatu benda.	3
	pemuaian dapat didefinisikan sebagai bertambahnya ukuran	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan bagaimana pemuain tersebut.	1
	Tidak menjawab	0

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10	Dari padat, cair, sampai gas dapat mengalami peristiwa memuai.	4
	Dari padat, cair, sampai gas	3
	Dari padat	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan pemuian yang terjadi.	1
	Tidak menjawab	0
11	a. Muai panjang	4
	b. Muai luas	
	c. Muai volume	
	a. Muai panjang	3
	b. Muai luas	
	Muai panjang	2
12	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan pertanyaan.	1
	Tidak menjawab.	0
	Pada umumnya semua zat akan memuai jika dipanaskan,	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	kecuali air jika dipanaskan dari 0°C sampai 4°C, menyusut. Sifat pada air tersebut disebut anomali air.	
	Pada umumnya semua zat akan memuai jika dipanaskan, kecuali air.	3
	Zat akan memuai jika dipanaskan, kecuali air jika dipanaskan	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan pertanyaan.	1
	Tidak menjawab.	0
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Karna Pada siang hari, kaca bisa mengalami pemuaian, karena terpapar panas Matahari. Jadi, saat kaca memuai, kelonggaran di bingkai itu menjadi ruang. Sedangkan pada malam hari, kaca akan mengalami penyusutan, karena suhu udara akan menurun alias menjadi dingin.	4
	Karna Pada siang hari, kaca bisa mengalami pemuaian, karena terpapar panas Matahari. Jadi, saat kaca memuai, kelonggaran di bingkai itu menjadi ruang.	3
	Karna Pada siang hari, kaca bisa mengalami pemuaian, karena terpapar panas Matahari.	2
	Membuat jawaban yang tidak berkaitan dengan pertanyaan.	1
	Tidak menjawab	0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau 14	Ketika termometer air raksa dipakai untuk mengukur suhu tubuh yang sedang demam (suhu tinggi), maka air raksa di termometer itu akan memuai. Setelah termometer tidak digunakan lagi, maka air raksa akan mengalami penyusutan.	4
	Ketika termometer air raksa dipakai untuk mengukur suhu tubuh yang sedang demam (suhu tinggi), maka air raksa di termometer itu akan memuai.	3
	Ketika termometer air raksa dipakai untuk mengukur suhu tubuh yang sedang demam (suhu tinggi).	2
	Membuat jawaban yang tidak sesuai dengan apa yang terjadi Ketika menggunakan termometer air raksa.	1
	Tidak menjawab	0
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau 15	Ketika botol sulit dibuka, maka botol itu akan lebih mudah dibuka setelah dicelupkan ke air panas terlebih dahulu. Ini karena diameter tutup botol akan memuai akibat suhu panas air. Namun, saat membuka botol tersebut, kamu perlu menggunakan kain untuk melindungi tangan dari suhu tutup botol yang jadi panas.	4
	Ketika botol sulit dibuka, maka botol itu akan lebih mudah dibuka setelah dicelupkan ke air panas terlebih dahulu. Ini	3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	karena diameter tutup botol akan memuai akibat suhu panas air.	
	Ketika botol sulit dibuka, maka botol itu akan lebih mudah dibuka setelah dicelupkan ke air panas terlebih dahulu.	2
	Membuat jawaban yang tidak sesuai dengan penyusutan dan pemuain.	1
	Tidak menjawab	0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN 4.4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	43
3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	43
2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	41
3	3	3	1	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	37
3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	39
3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	38
3	3	3	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	38
2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	37
3	2	3	3	2	3	1	1	3	2	2	2	3	3	2	35
2	1	2	3	3	2	3	1	3	3	1	2	3	2	3	34
2	3	2	3	2	2	1	2	3	2	1	2	2	3	3	33
3	3	2	3	1	2	2	1	3	2	2	1	3	2	2	32
2	3	2	2	1	1	3	1	3	2	2	2	3	2	2	31

	2	3	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	1	3	31
	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	30
	2	2	1	2	1	3	3	2	1	2	2	1	3	2	2	29
	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	29
	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
	1	3	3	3	2	1	2	1	2	2	2	2	1	3	1	29
	1	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	26
RTAB	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,44	0,444	0,444	0,44	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	
EL						4			4							
RHIT	0,709	0,218	0,428	0,069	0,654	0,33	0,435	0,541	0,70	0,627	0,559	0,727	0,585	0,581	0,562	
UNG	755	732	714	028	953	571	574	063	661	573	875	534	741	953	869	

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

LAMPIRAN 4.5

Data Pretest Kemampuan Generik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai rata-rata	69,88	66,68
Nilai tengah	70,00	67,00
Std. Deviation	4,177	5,505
Varians	17,443	30,310
Minimum	60,00	56,00
Maximum	77,00	81,00

Data Posttest Kemampuan Generik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai rata-rata	85,96	80,16
Nilai tengah	86,00	79,00
Std. Deviation	3,297	4,337
Varians	10,873	18,807
Minimum	80,00	73,00
Maximum	90,00	89,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

LAMPIRAN 4.6

NORMALITAS

Tests of Normality				
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	Df	Sig.
Kemampuan generik	Pretest Eksperimen	0,166	25	0,73
	Posttest Eksperimen	0,132	25	0,200

HOMOGENITAS

Test of Homogeneity of Variance

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan generik	Based on Mean	1,275	1	48	,265
	Based on Median	,845	1	48	,363
	Based on Median and with adjusted df	,845	1	40,213	,363
	Based on trimmed mean	1,174	1	48	,284

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta m

Syarif Kasim Riau

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



- Hak Cipta Di
 1. Dilarang r
 a. Pengut
 b. Pengut
 2. Dilarang l

© Hak c
 UIN T

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Significance One-Sided p	Significance Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Kemampuan generik	Equal variances assumed	1,275	,265	5,323	48	<,001	<,001	5,800	1,090	3,609	7,991
	Equal variances not assumed			5,323	44,73	<,001	<,001	5,800	1,090	3,605	7,995



LAMPIRAN 5

RANGKUMAN OBSERVASI

No	Indikator	Pertemuan					Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5		
1.	Pengamatan langsung	100%	75%	100%	100%	100%	95%	Baik sekali
2.	Pengamatan tidak langsung	100%	100%	75%	100%	100%	95%	Baik sekali
3.	Kesadaran akan skala besaran (sense of scale)	75%	100%	100%	100%	100%	95%	Baik sekali
4.	Bahasa simbolik	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Baik sekali
5.	Inferensi logika (konsistensi logika)	100%	100%	75%	75%	100%	90%	Baik sekali
6.	Kerangka logika taat azas (logical self consistency)	100%	100%	75%	75%	100%	90%	Baik sekali

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.



AKTIVITAS PENDIDIK

AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Indikator	Pertemuan					Rata-rata	katego ri
	1	2	3	4	5		
kemampuan generic							
Pengamatan langsung	75%	87,5 %	87,5 %	75%	75%	80%	Baik sekali
Pengamatan tidak langsung	75%	87,5 %	75%	87,5 %	87,5 %	82,5 %	Baik sekali
3. Kesadaran akan skala besaran(sense of scale)	87,5 %	75%	87,5 %	100%	100%	90%	Baik sekali
Bahasa simbolik	100%	100%	87,5 %	75%	75%	87,5 %	Baik sekali
Inferensi logika(konsistensi logika)	75%	100%	100%	87,5 %	100%	92,5 %	Baik sekali
Kerangka logika taat azas (logical self consistency)	100%	100%	100%	87,5 %	100%	97,5 %	Baik sekali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 6

DOKUMENTASI

© Hak cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

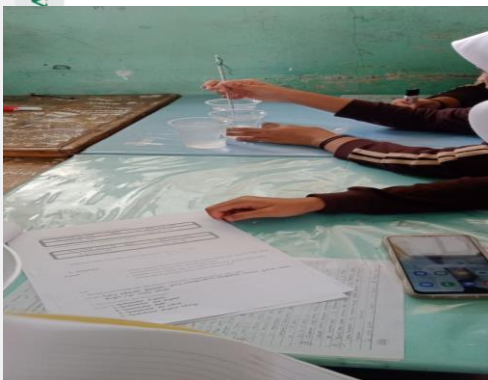
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Pretest kelas eksperimen



Posttes kelas eksperimen



Kasim Riau





©

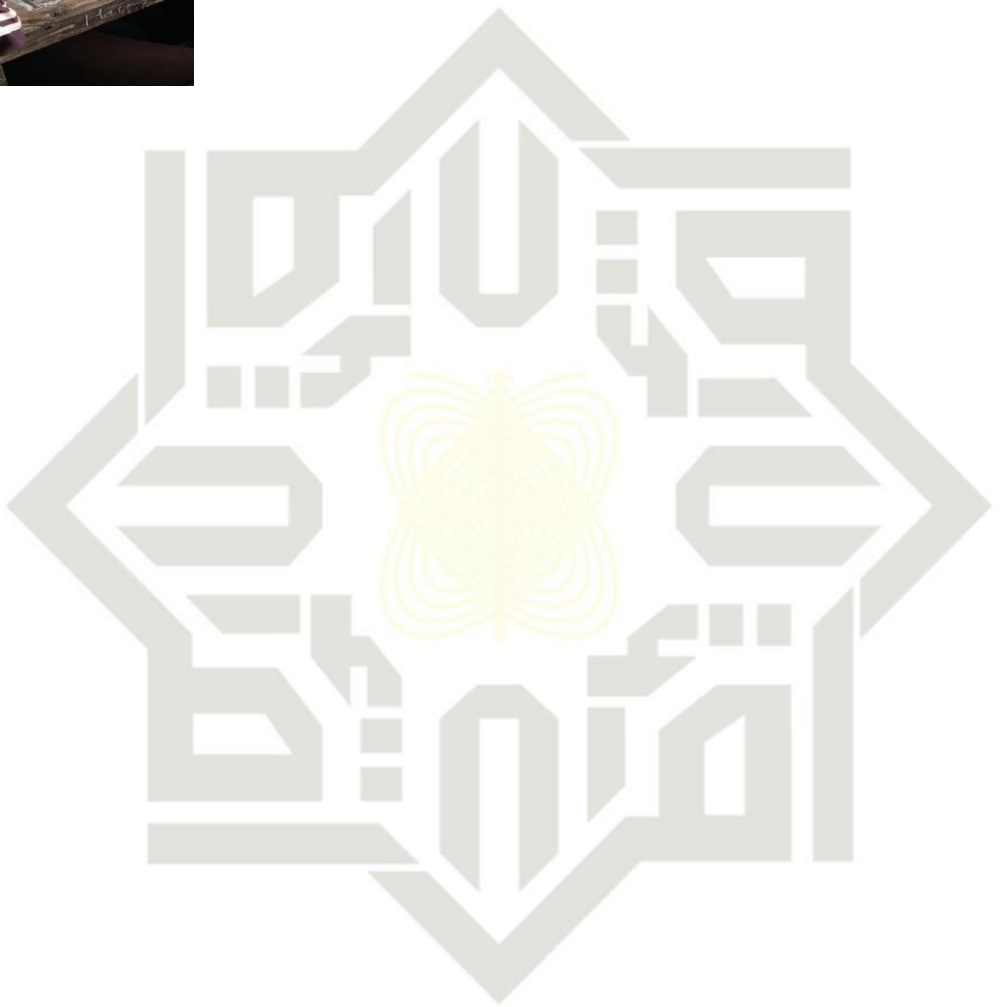
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Kelas Kontrol

Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau




UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 7 SURAT SURAT

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmpstp@riau.go.id

REKOMENDASI
 Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/49310
 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.00.9/9131/2022 Tanggal 19 Juli 2022**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:


1. Nama	: WIDYA SYAHFITRI
2. NIM / KTP	: 118110235880
3. Program Studi	: TADRIS IPA
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN GENERIK SISWA SMP PADA MATERI SUHU DAN PERUBAHAN
7. Lokasi Penelitian	: SMPN 24 PEKANBARU

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 : 20 Juli 2022



Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :
 Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 PROVINSI RIAU**

Tembusan :
Disampaikan Kepada Yth :

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN

Jl. H. Samsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Payung Sekaki
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204
PEKANBARU
website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 5 Agustus 2022
Kepada Yth,
SMPN 24 Pekanbaru

di - Pekanbaru

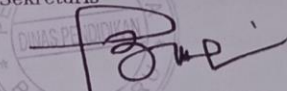
Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/03.004/2022
Lampiran : -
Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071/BKBP-SKP/1722/2022 tanggal 3 Agustus 2022 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : WIDYA SYAHFITRI
NIM : 11811023588
Mahasiswa : TADRIS IPA UIN SUSKA RIAU
Judul Penelitian : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN GENERIK SISWA SMP PADA MATERI SUHU DAN PERUBAHAN

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMPN 24 Pekanbaru, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.


Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris

H. MUZAILIS, S.Pd, MM
Pembina Tk. I (IV / b)
NIP. 19650921 198902 1 001




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 Nomor : 071/BKBP-SKP/1722/2022

a. Dasar :

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.

b. Menimbang :

Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/49310 tanggal 20 Juli 2022, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :


1. Nama	: WIDYA SYAHFITRI
2. NIM	: 118110235880
3. Fakultas	: TARBIAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan	: TADRIS IPA
5. Jenjang	: S1
6. Alamat	: JL. SRI PALAS KEL. AGRIWISATA KEC. RUMBAL-PEKANBARU
7. Judul Penelitian	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KEMAMPUAN GENERIK SISWA SMP PADA MATERI SUHU DAN PERUBAHAN
8. Lokasi Penelitian	: DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan foto copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 3 Agustus 2022
 Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
 Kota Pekanbaru




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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


 KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعلم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No. 105 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0771) 961647
 Fax. (0771) 961647 Web: www.ia.uinsuska.ac.id E-mail: efak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 19 Juli 2022 M

Nomor : Un.04.F.II/PP.00.9/9131/2022
 Sifat : Biasa
 Lamp : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

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


Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : WIDYA SYAHFITRI
 NIM : 11811023588
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2022
 Program Studi : Tadris IPA
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Generik Siswa SMP pada Materi Suhu dan Perubahan
 Lokasi Penelitian : SMPN 24 Pekanbaru
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (19 Juli 2022 s.d 19 Oktober 2022)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

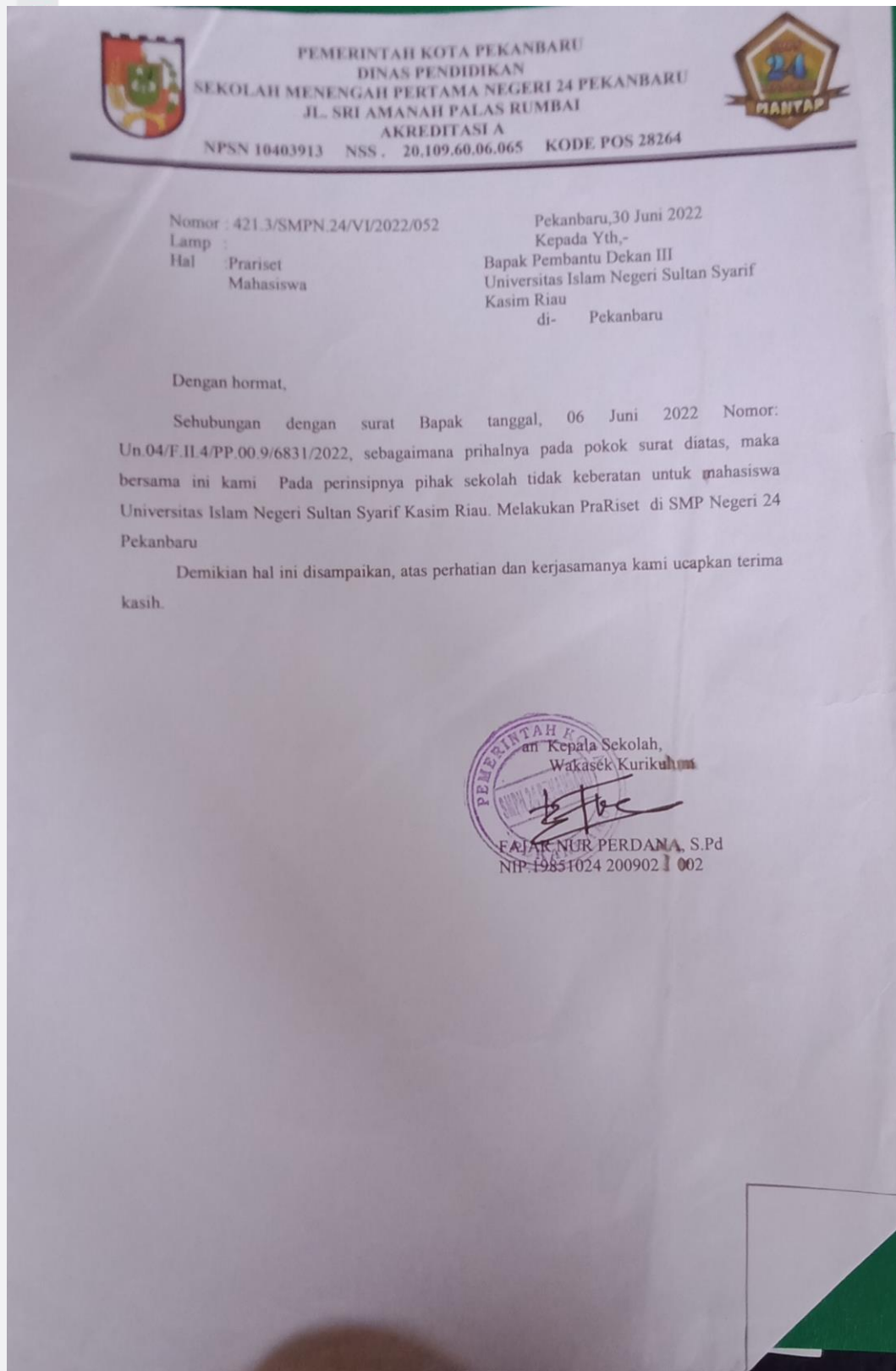

 Dekan
 Drs. Firdausy, M. Ag
 19650521 199402 1 001

Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

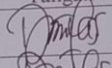
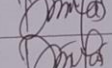
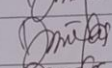
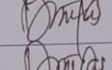
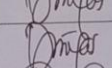
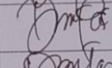
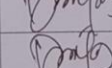
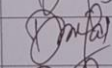
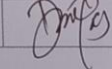
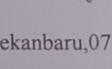
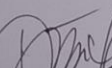
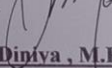
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



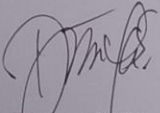
KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Sjahrir No. 10 Tanjung Pekanbaru Riau 28133 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 7077007 Fax. (0781) 21329

KEGIATAN BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA

Nama Pembimbing : Diniya, M.Pd
NIP : 199209222019032017
Nama Mahasiswa : Widya Syahfitri
NIM : 11811023588
Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1	19 Januari 2022	Bimbingan bab 1-3		
2	2 Maret 2022	Bimbingan revisi bab 1-3		
3	7 Maret 2022	Bimbingan bab 1-3		
4	18 Maret 2022	Acc bab 1-3 (sempro)		
5	14 April 2022	Bimbingan revisi sempro		
6	13 Juli 2022	Bimbingan instrumen penelitian		
7	5 Januari 2023	Bimbingan bab 4		
8	5 Januari 2023	Bimbingan revisi bab 4		
9	6 Januari 2023	Bimbingan bab 5		
10	6 Januari 2023	Bimbingan abstrak		
11	8 Januari 2023	Bimbingan revisi bab 5 dan abstrak		
12	14 Jan 2023	Acc munaqasah		

Pekanbaru, 07 Januari 2023


Diniya, M.Pd
 NIP. 199209222019032017



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



RIWAYAT HIDUP PENULIS

Widya Syahfitri, anak ketiga dari pasangan Syafril dan Ernisa yang bertempat tinggal di Jalan Sri Palas, Kec. Rumbai, Kab. Pekanbaru, Prov Riau. Penulis dilahirkan di Pekanbaru pada tanggal 25 Desember 2000. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 107 Pekanbaru dan selesai pada tahun 2013, Melanjutka pendidikan ditingkat menengah pertama di SMPN 24 Pekanbaru dan selesai pada tahun 2015, melanjutkan pendidika sekolah menengah kejuruan di MAN 1 Pekanbaru dan selesai pada tahun 2018. Melalui jalur mandiri pada tahun 2018 penulis di terima di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Tadris IPA. Penulis melakukan kuliah kerja nyata (KKN) di Pekanbaru Kec. Rumbai, Kab. Pekanbaru pada tahun 2021. Kemudian penulis meyelesaikan program pengalaman lapanga (PPL) di SMP IT AlFitya , Kec. Tampan, Kab. Pekanbaru pada tahu 2021. Selanjutnya peulis melakukan penelitian di SMPN 24 Pekanbaru pada tahun 2022. Penulis dinyatakan “LULUS” dengan predikat “Sangat Memuaskan” serta memperoleh gelar sarjana pendidikan setelah mempertahankan skripsi didepan dewan peguji pada tanggal 22 juni 2023 betepatan dengan 03 Dzulhijjah 1444 H, dengan judul skripsi **“Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan generik siswa SMP pada materi suhu dan perubahan”** dibawah bimbinga ibu Diniya, M,Pd.

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