



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING START A QUESTIONS* (LSQ) TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MUATAN PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI 181 PEKANBARU



UIN SUSKA RIAU

OLEH

NADELLA SEPTRIYANI

NIM. 11718202624

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 PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING START A QUESTIONS* (LSQ) TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MUATAN PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI 181 PEKANBARU

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH

NADELLA SEPTRIYANI

NIM. 11718202624

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H/2023 M

PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Start A Question (LSQ)* Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Muatan Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 181 Pekanbaru yang ditulis oleh Nadella Septriyani, NIM.11718202624 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 27 Jumadil Akhir 1444 H
Januari 2023 M

Menyetujui

Ketua Jurusan

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pembimbing



H. Subhan, S.Ag., M.Ag
IP. 197310172005011007



Herlina, S Ag., M.Ag
NIP. 197207172001122003

UIN SUSKA RIAU

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Start A Questions* (LSQ) Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Muatan Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 181 Pekanbaru, yang ditulis oleh Nadella Septriyani NIM. 11718202624 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Tanggal 03 Rajab 1444 H/25 Januari 2023 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Pekanbaru, 03 Rajab 1444 H.
25 Januari 2023 M.

Mengesahkan
Sidang munaqasah

Penguji I

Dra. Hj. Syafrida, M.Ag.

Penguji II

Melly Andriani, M.Pd.

Penguji III

Dr. Hj. Nurhasnawati, M.Pd.

Penguji IV

Dr. Mimi Hariyani, M.Pd.



Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

: Nadella Septriyani

: 11718202624

Tgl. Lahir : Tembilahan 03 September 1999

: Tarbiyah dan Keguruan

: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

: Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Start A Question (LSQ)* Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Muatan Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 181 Pekanbaru

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 26 Januari 2023

Yang membuat pernyataan



Nadella Septriyani

NIM.11718202624

UIN SUSKA RIAU

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



PENGHARGAAN



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarkatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis hanturkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, *Sholawat* dan salam penulis hadiahkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW. yang telah menjadi suri tauladan bagi manusia. Atas berkah Allah SWT, penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Start A Questions (LSQ)* Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Muatan Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 181 Pekanbaru”**.

Ucapan penghargaan dan terima kasih dari lubuk hati terdalam penulis hanturkan kepada ayahanda Sofian Hadi., dan ibunda Almh. Yusmarita yang telah membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang, serta menghantarkan penulis menempuh studi di UIN Suska Riau hingga meraih gelar sarjana Strata Satu (S1). Atas segala usaha dan perjuangannya yang tak mengenal lelah, penulis berdo'a semoga Allah SWT.mencurahkan *rahmat, ridho* dan *inayah*-Nya kepada mereka berdua.

Penulis juga ingin menghaturkan terimakasih kepada dosen pembimbing skripsi ibu Herlina, S.Ag., M.Ag yang telah meluangkan waktu dan mencurahkan tenaga serta pemikirannya yang begitu berharga dalam membimbing penulis

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

hingga rampungnya penulisan skripsi ini.

Begitupula kepada kepala SDN 181 Pekanbaru Ibu Nurhasanah S.Pd yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan wali kelas IV B Ibu Ponisri S.Pd dan Wali kelas IV D Ibu Ulfa Ismianty S.Pd yang telah banyak membantu penulis dalam proses penelitian dan pengumpulan data-data yang dibutuhkan. Semoga Allah SWT membalas jasa dan kebaikan mereka dengan pahala *Jariyah* yang tiada hentinya.

Ucapan terimakasih penulis haturkan pada berbagai pihak yang telah berjasa kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir dan merampungkan studi di Almamater tercinta UIN Suska Riau, mereka itu adalah:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., Rektor UIN Suska Riau, Ibu Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor I, Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., Wakil Rektor II dan Bapak Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. Wakil Rektor III UIN Suska Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag. Wakil Dekan I. Ibu Dr. Hj. Zubaidah Amir M.Z., M.Pd. Wakil Dekan II dan Ibu Dr. Amirah Diniaty, M. Kons. Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
3. Bapak H. Subhan, M.Ag, dan Ibu Melly Andriyani, M.Pd. Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
4. Ibu Nurhayati, M.Hum. selaku Penasehat Akademik yang telah mengarahkan urusan perkuliahan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama menempuh studi di almamater tercinta UIN Suska Riau.
 6. Bapak Zuhri Azhari, S.Sos. Tenaga Kependidikan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya Staf Jurusan S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan bantuan di bidang administrasi selama perkuliahan, dan seluruh Staf Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang memberikan pelayanan dan fasilitas berharga kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
 7. Keluarga besar mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau angkatan 2017 yang selalu memberikan dukungan, nasehat, dan kebersamaannya baik dalam suka maupun duka.
 8. Kepada keluarga besar penulis Abang Ade Tayani Putra, Abang Alfi Noviandri, Adik Anugrah Novian Ramadhan, Adik Amanda Rizki Ramadhani. serta seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan dukungan moril ataupun materil hingga penulis termotivasi untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
 9. Kepada sahabat penulis Meci Gusrianti, Saujana Saurira yang telah menemani disaat suka dan duka selama perkuliahan dan memberikan *support* selama penyusunan skripsi ini.
 10. Kepada suami tercinta Andri Piliang dan anak tercinta Muhammad Akram Farizqi yang sangat baik hati yang selalu memberikan semangat bagi penulis.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

11 Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Terakhir atas semua jasa dan budi baik dari semua pihak yang tersebut di atas penulis mengucapkan banyak terimakasih. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal *jariyah* dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan kebermanfaat bagi kita semua serta menjadi amal shaleh di sisi Allah SWT. Aamiin.

Pekanbaru, 19 Januari 2023
Penulis,

NADELLA SEPTRIYANI
NIM: 11718202624

UIN SUSKA RIAU



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.

ABSTRAK

Nadella Septriyani, (2022): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Start a Questions* Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Muatan Pelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 181 Pekanbaru

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan *nonequivalent control group design* yang dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian ini dilatarbelakangi karena masih pasifnya keaktifan siswa dalam mengajukan pertanyaan didalam kelas. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *learning start with a questions* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada muatan pelajaran IPA kelas IV di SD Negeri 181 Pekanbaru. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 2 kelas yaitu kelas IV B sebagai kelas kontrol dan IV D sebagai kelas eksperimen, dimana pengambilan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Untuk mengetahui perbedaan antara kedua kelas, dilakukan uji beda yang diawali dengan uji normalitas. Hasil uji normalitas yang didapatkan menunjukkan nilai signifikansi kelas eksperimen 0,00 dan 0,00 untuk kelas kontrol. Angka ini menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa data tidak normal. Karena data yang didapatkan tidak normal maka, uji beda dapat dilakukan dengan uji non parametrik. Adapun hasil uji non parametrik diperoleh nilai signifikansi yaitu 0,001 yang berarti lebih kecil dari nilai 0,05, yang mana angka ini memiliki makna H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Learning Start A Questions* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada muatan pelajaran IPA kelas IV di SD Negeri 181 Pekanbaru.

Kata Kunci: *Learning Start a Questions (LSQ), Keterampilan Berpikir Kritis.*



ABSTRACT

Nadella Septriyani, (2023) : *The Effect of Implementation The Learning Start A Questions Learning Model Toward Student's Critical Thinking Ability on Natural Science Subject at the Fourth Grade of State Elementary School 181 Pekanbaru.*

This research was an Experiments with a Non-Equivalent Control Group Design, which conducted in two classes; control class and experiment class. The research was instigated by the poor of student's critical thinking ability on Natural Science subject. It aimed at knowing whether there was a significant effect on the implementation of Learning Start A Questions learning model toward the increase of student's Critical Thinking ability on Natural Science subject at the fourth grade of State Elementary School 181 Pekanbaru. The population of the research was 70 of fourth grade students comprising in two classes; class IV B as control class and class IV D as experiment class. The samples were selected through Purpositive Sampling technique. To find out the difference between the two classes, a difference test was conducted which began by a normality test. The results of normality test showed a significance score 0.00 for the experimental class and 0.00 for the control class. The significance of score less than 0.05, which meant that the data was not normal. Then, another difference test was conducted through a non-parametric test. The results showed a significance score 0.001 which meant less than 0.05, it was meant that Ho is rejected and Ha is accepted. So it could be concluded that implementation of Learning Start A Questions model had effected significantly the increase of student's Critical Thinking ability on Natural Science subject at the fourth grade of State Elementary School 181 Pekanbaru.

Keywords: *Learning Start A Questions Model, Student's Critical Thinking Ability.*

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

ديلا سبترني، (٢٠٢٢): ثير تنفيذ نم وذج التعلم ابدأ أسئلة على تحسين مهارة التفكير النقدي لدى التلاميذ في مادة العلوم الطبيعية للصف الرابع لمدرسة الابتدائية الحكومية ١٨١ بكنبار و

هذا البحث بحث تجريبي بتصميم مجموعة ضابطة غير متكافئة وقد أجري على صفتين هما صف ضابط وصف تجريبي. تعود خلفية هذا البحث إلى أن التلاميذ ما زالوا سلبيين في طرح الأسئلة في الفصل. وغرضه معرفة ماذا كان هناك ثير كبير لتنفيذ نم وذج التعلم ابدأ أسئلة على تحسين مهارة التفكير النقدي لدى التلاميذ في مادة العلوم الطبيعية للصف الرابع لمدرسة الابتدائية الحكومية ١٨١ بكنبارو. العينات المأخوذة في هذا البحث صفتان، وهما صف ٤ ب كصف ضابط وصف ٤ د كصف تجريبي، حيث تم استخدام تقنية أخذ العينات الهادفة. لمعرفة الفرق بين الصفتين، تم إجراء اختبار التمييزية بعد اختبار الطبيعية. أظهرت نتائج اختبار الطبيعية قيمة أهمية ٠,٠٠٠ ل لصف التجريبي و ٠,٠٠٠ ل لصف الضابط. يوضح هذا الشكل قيمة أهمية أقل من ٠,٠٠٥، مما يعني أن البيات ليست طبيعية. نظرا لأن البيات التي تم الحصول عليها غير طبيعية، يمكن إجراء اختبار التمييزية لاختبار غير البارام تري. حصلت نتائج الاختبار غير البارام تري على قيمة أهمية ٠,٠٠٠١، مما يعني أن أصغر من قيمة ٠,٠٠٥، مما يعني أن الفرضية المبدئية مردودة والفرضية البديلة مقبولة. هذا يعني أن هناك ثيرا هاماً لتنفيذ نم وذج التعلم ابدأ أسئلة على تحسين مهارة التفكير النقدي لدى التلاميذ في مادة العلوم الطبيعية للصف الرابع لمدرسة الابتدائية الحكومية ١٨١ بكنبارو.

الكلمات الأساسية: التعلم ابدأ أسئلة، مهارة التفكير النقدي

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



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGHARGAAN	ii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
ملخص	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMIPRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah.....	6
C. Permasalahan	7
1. Identifikasi Masalah	7
2. Batasan Masalah.....	7
3. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1. Tujuan Penelitian	7
2. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Konsep Teoritis	9
1. <i>Learning Starts a Question</i> (LSQ)	9
2. Keterampilan Berpikir Kritis.....	11
B. Penelitian yang Relevan.....	15
C. Konsep Operasional	17
D. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	24
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	24
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	24
D. Populasi dan Sampel	25
E. Metode Pengumpulan Data.....	25
F. Teknik Analisis Data	27
G. Analisis Data Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Sekolah	32
B. Hasil Analisis Data	33
C. Pembahasan	39
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

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

DAFTAR TABEL

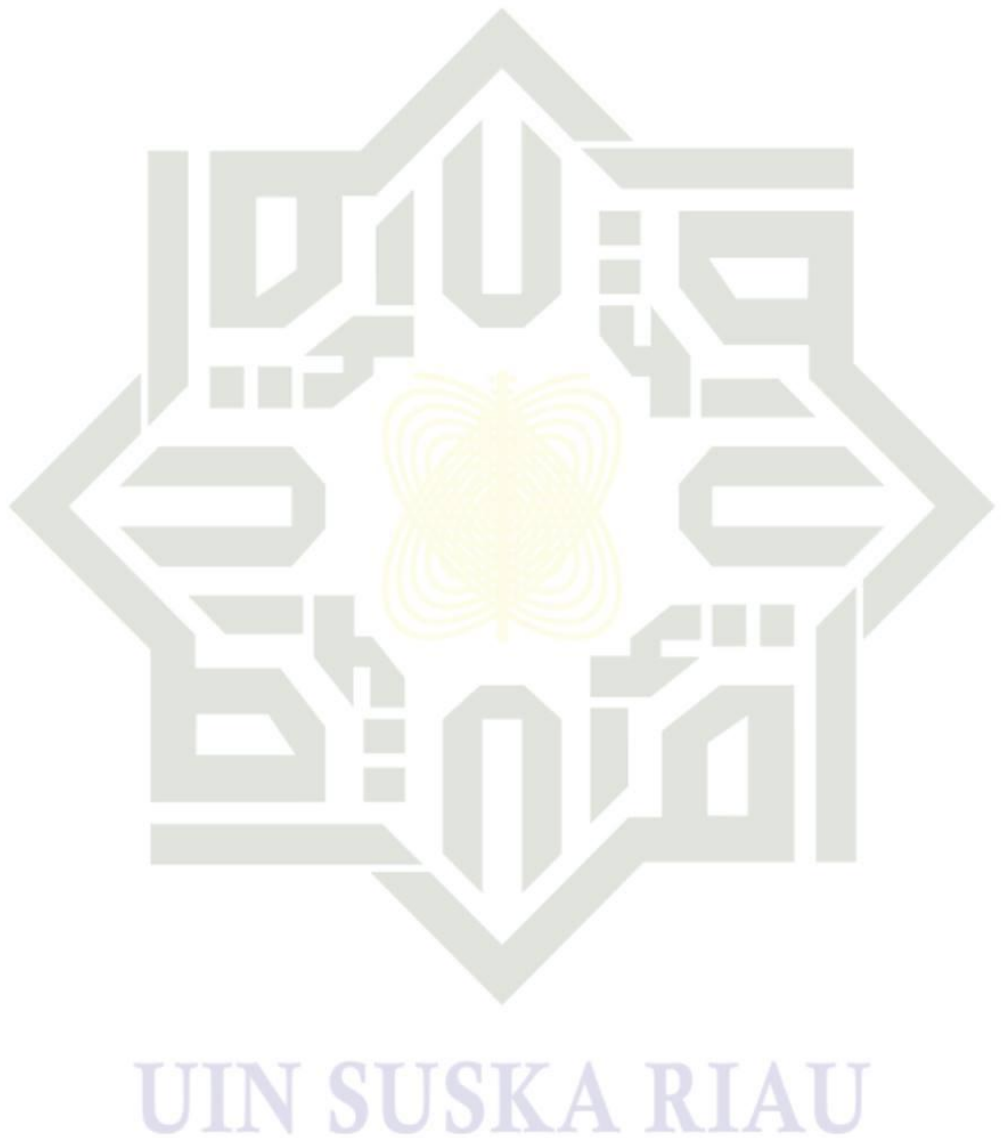
Tabel II.1	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	14
Tabel III.1	Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group</i>	24
Tabel III.2	Klasifikasi Interpretasi Untuk Koefisien Reliabilitas.....	28
Tabel III.3	Klasifikasi Daya Pembeda Soal	29
Tabel III.4	Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal.....	30
Tabel IV.1	Hasil Perhitungan Validitas Soal	34
Tabel IV.2.	Distribusi Butir Soal Berdasarkan Validitas.....	34
Tabel IV.3.	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal	35
Tabel IV.4.	Distribusi Butir Soal Berdasarkan Daya Pembeda	36
Tabel IV.5	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	36
Tabel IV.6	Distribusi Butir Soal Berdasarkan Tingkat Kesukaran.....	36
Tabel IV.7	Hasil Uji Homogenitas.....	37
Tabel IV.8	Hasil Uji Normalitas	37
Tabel IV.9	Hasil Uji Beda.....	38
Tabel IV.10	Perbandingan Kuantitas Hasil Berpikir Kritis Siswa.....	38

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.

DAFTAR GAMBAR

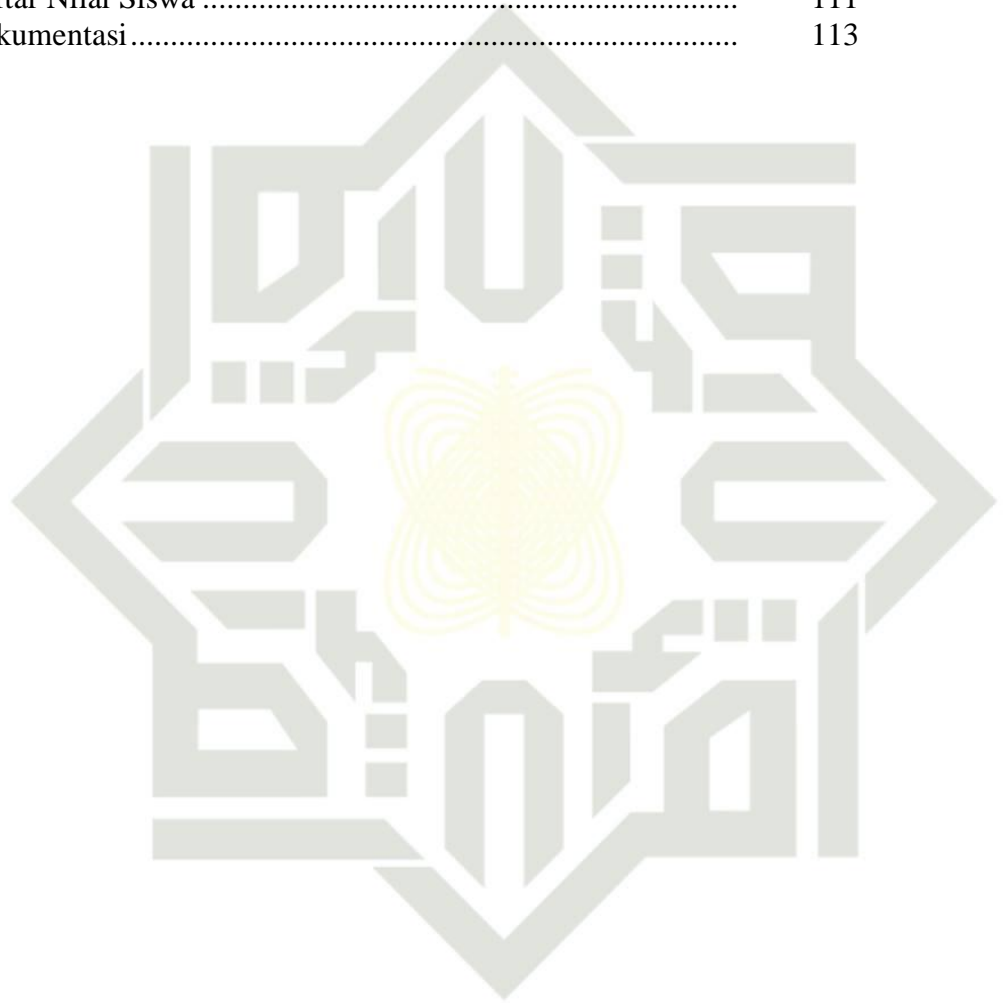
Gambar IV.1. Gambar grafik perbandingan hasil berpikir kritis siswa	40
Gambar IV.2 Nilai Rata-rata Siswa	43



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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Fase B Mata Pelajaran IPAS	49
Lampiran 2 Modul Ajar Kurikulum Merdeka 2022 IPAS SD Kelas 4	56
Lampiran 3 Bahan Ajar	83
Lampiran 4 Soal Pretest.....	109
Lampiran 5 Soal Posttest.....	110
Lampiran 6 Daftar Nilai Siswa	111
Lampiran 7 Dokumentasi.....	113



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

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual, kecerdasan, kepribadian, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Undang-undang No. 20 Tahun 2003). Pendidikan merupakan suatu upaya yang dapat mengembangkan potensi diri, sehingga manusia dapat berpikir secara mandiri dan kritis. Pendidikan merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari hidup dan kehidupan manusia¹.

Pendidikan merupakan suatu wadah bagi seseorang untuk mendapatkan ilmu pengetahuan. Islam sangat menekankan terhadap pentingnya ilmu. Ilmu Pengetahuan sangatlah penting bagi manusia sampai Allah memposisikan manusia yang berilmu pengetahuan pada derajat yang lebih tinggi, sesuai dengan ayat al-quran surat Al-mujadallah ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi

¹ Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Kalam Mulia, 2002, h. 28.

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



kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Dari ayat tersebut dapat kita ketahui betapa pentingnya ilmu pengetahuan yang kita miliki. Al-qur'an dan Hadist mengajak kepada kaum muslimin untuk mencari ilmu dan mendapatkan kearifan. Allah akan meninggikan orang-orang yang diberikan ilmu di atas imannya kepada Allah SWT dengan banyak tingkatan (derajat), atau meninggikan orang-orang yang berilmu dari kalangan orang-orang beriman secara khusus dengan banyak tingkatan dan ketinggian martabat. Dalam proses menuntut ilmu pengetahuan kita akan menjalani suatu proses yaitu proses pembelajaran.

Pembelajaran secara interaktif dapat tercipta dengan adanya interaksi yang terjadi di dalam kelas. Keadaan yang sering terjadi dalam proses pembelajaran di sekolah adalah interaksi satu arah yaitu siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pengajuan pertanyaanpun didominasi oleh guru bertanya, sementara siswa jarang yang mengajukan pertanyaan. Yunarti menyatakan bahwa jika pertanyaan yang dimunculkan oleh siswa, maka siswa belajar untuk memberi pertanyaan yang baik dan menerima umpan balik dari pertanyaan-pertanyaan tersebut²

Dalam dunia pendidikan kita, siswa belum banyak terangsang untuk mengajukan pertanyaan dari materi yang dipelajari karena berbagai alasan, terutama siswa tidak terlatih dalam mengajukan pertanyaan. Menurut Dwi

² Tina Yunarti, *Fungsi dan Pentingnya Pertanyaan dalam Pembelajaran*, Prossiding disampaikan pada seminar nasional matematika dan pendidikan matematika, Jurusan pendidikan matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 5 desember 2009, ISBN:978-979-16353-3-2, h. 180.

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

keberanian bertanya siswa yang kurang disebabkan karena siswa kesulitan memahami materi, takut dimarahi guru, malu ditertawakan teman atau guru, rasa minder yang berlebihan³

Pembelajaran melalui strategi pembelajaran *learning starts with a question* (Belajar Memulai dengan Sebuah Pertanyaan) adalah proses mempelajari sesuatu yang baru akan lebih efektif jika peserta didik tersebut aktif, mencari pola daripada menerima saja apa yang disampaikan oleh pengajar. Satu cara menciptakan pola belajar aktif ini adalah merangsang peserta didik untuk bertanya materi pelajaran sebelum ada penjelasan dari pengajar.⁴

Sikap pasif siswa dalam pelajaran seringkali terlihat ketika guru memberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan, kebanyakan siswa hanya diam. Padahal dengan siswa bertanya kepada guru maka akan melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Guru mencoba menggunakan berbagai macam pendekatan dan metode pembelajaran didalam kelas agar siswa lebih aktif bertanya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mutia Zahranie dkk menyatakan bahwa dengan siswa aktif bertanya dalam proses pembelajaran maka akan meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.⁵

³ Dwi Ana Lestari, *Peningkatan Keterampilan Bertanya Melalui Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Pada Sub Tema Peristiwa-Peristiwa Penting Siswa Kelas VB SDN Tunjungsekar 3 Kota Malang*, JBPD. Vol 1, No 1, Januari 2017, h. 13.

⁴ Hamruni, *Strategi dan Model-model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*, (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga, 2009), h. 276.

⁵ Mutia Zahranie, Yayuk ANdayani, dan I Nyoman Loka, *Hubungan Keaktifan Bertanya Dengan Kecenderungan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA Di SMA/MA Se-Kecamatan Narmada Tahun Ajaran 2019/2020*, Chemistry Education Practice, Vol.3 (1), 2020. h.10.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hasil studi lapangan di SD Negeri 181 mendukung asumsi di atas yaitu siswa selalu dituntut untuk mampu menjelaskan konsep-konsep yang telah diajarkan guru akan tetapi siswa tidak dibimbing untuk mampu menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan konsep tersebut dan juga guru selalu menuntut siswa untuk belajar, tetapi tidak mengajarkan bagaimana siswa seharusnya belajar dan menyelesaikan masalah. Sehingga menyebabkan dari 21 siswa didalam kelas hanya sekitar 4 sampai 5 siswa yang aktif bertanya. Siswa yang bertanya cenderung didominasi oleh siswa tertentu saja yaitu kurang lebih 5 orang siswa dan pertanyaan yang diajukan siswa cenderung hanya sebatas defenisi istilah saja. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis 16 siswa lainnya masih kurang dan perlu untuk ditingkatkan. Vianata mengemukakan faktor yang menyebabkan siswa tidak aktif bertanya adalah siswa yang kurang berani untuk bertanya padahal dalam dirinya sudah ada pertanyaan yang akan disampaikan. Oleh karena itu, model pembelajaran *learning starts with a question* sebagai salah satu solusi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.⁶

Berbagai kelebihan dari *learning start with a questions* ini nyatanya disesuaikan juga dengan tahapan pembelajaran terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis. Tahapan *learning start with questions* menurut Silberman terdiri dari tiga tahapan. Pertama, bagikan kepada siswa bahan ajar yang dipilih. Kedua, perintahkan siswa bersama pasangannya untuk memahami isi bacaan dengan menandai dokumen dengan pertanyaan yang

⁶ Haning Vianata, *Pengaruh model pembelajaran question student have terhadap hasil belajar IPS sejarah siswa*, Journal of history education, Vol,1 No.1, 2012, h. 2.



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 milik UIN Suska Riau

tidak dipahami. Ketiga, perintahkan siswa menjawab setiap pertanyaan yang diajukan, kemudian di akhir pembelajaran guru baru menguatkan materi.⁷

Sehingga, dari ketiga tahapan *learning start with a questions* ini, dapat disimpulkan bahwa tahapan *learning start with a questions* dapat dikemas sesuai dengan kebutuhan mata pelajaran IPA pada wujud zat dan perubahannya sebagai alternatif dalam kegiatan pembelajaran IPA terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Tahapan-tahapan *learning start with a questions* ini akan menimbulkan ciri khas tersendiri pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran tersebut. Menurut Nurmawati dan Susilo, *learning start with questions* mengakibatkan siswa secara aktif mengikuti kegiatan pembelajaran.⁸

Hal senada mengenai karakteristik *learning start with questions* yang dikemukakan oleh Riswani dan Widayanti yaitu siswa dengan mudah memahami materi, kegiatan pembelajaran lebih produktif dan komunikatif, serta siswa dibebaskan untuk mengemukakan berbagai pendapatnya.⁹

Karakteristik dari *learning start with questions* juga dipertegas oleh pendapat Purnamasari (2014) bahwa siswa secara kritis mengasah keterampilan berpikirnya untuk mencari bagian penting dari teks, memecahkan masalah serta dapat menghubungkan pemecahan masalah tersebut pada dunia nyata.

⁷ Gina Mariyana, Diah Gusrayani, dan Regina Lichteria Panjaitan, *Pengaruh Learning Start With Questions Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Materi Cermin*, Jurnal Pena Ilmiah, Vol.2 No.1, 2017, h. 243.

⁸ Nurmawati, R. & Susilo, M. J., *Penerapan model active learning dengan teknik learning start with question (LSQ) untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran IPA Kelas VII J di SMPN 1 Bantul*. Jupemasi-PBIO, 1 (1), 2014, h. 147-150.

⁹ Riswani, E., F. & Widayanti, A., *Model Active Learning dengan Teknik Learning Start With A Question Dalam Peningkatan Keaktifan Peserta Didik Pada Pembelajaran Akuntansi Kelas XI Ilmu Sosial 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, 10 (2), 2012, h. 1-21.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 uraian tersebut untuk memecahkan masalah tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Start with a Question* (LSQ) Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Siswa Pada Muatan Pelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 181 Pekanbaru”

B. Penegasan Istilah

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan dan ditegaskan dalam penelitian ini adalah:

1. *Learning Start with a Question* adalah suatu strategi dimana siswa diarahkan untuk belajar mandiri dengan cara membuat pertanyaan berdasarkan bacaan yang diberikan oleh guru. Dengan strategi ini diharapkan siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa karena pembelajaran lebih efektif dengan membuat daftar pertanyaan yang akan dijawab oleh guru nantinya¹⁰

Keterampilan berpikir kritis merupakan proses mental yang terorganisasi dengan baik dan berperan dalam proses mengambil keputusan untuk memecahkan masalah dengan menganalisis dan menginterpretasi data.¹¹

¹⁰ Achmad Rante Suparman Dan Andi Sukmawati Mahmud, *Efektivitas Strategi Pembelajaran Aktif Learning Start With A Question (LSQ) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan*, Jurnal Nalar Pendidikan, Volume 3, Nomor 2, 2015, h. 259.

¹¹ Lilas, P.J. 2017. *Pengaruh Penerapan Metode LSQ Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran PAI*. Makassar: UIN Alauddin Makassar. h. 18.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Adapun yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

- a. Sistem Pembelajaran masih terpusat pada guru (*Teacher Centered*).
- b. Siswa tidak aktif bertanya dalam kelas
- c. Keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah

2. Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dalam penelitian ini, maka batasan masalahnya yaitu pengaruh penerapan model pembelajaran *learning start with a questions* (LSQ) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada muatan pelajaran IPA kelas IV di SD Negeri 181 Pekanbaru.

3. Rumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu, apakah ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *learning start with a questions* (LSQ) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada muatan pelajaran IPA kelas IV di SD Negeri 181 Pekanbaru?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *learning start with a questions* (LSQ) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada muatan pelajaran IPA kelas IV di SD Negeri 181 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.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi siswa, penerapan strategi pembelajaran ini bisa menjadi pengalaman belajar serta dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
- b. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk menggunakan Strategi pembelajaran *Learning Start With a Question (LSQ)* untuk membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
- c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi bagi peneliti untuk menindak lanjuti penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih luas dan juga sebagai referensi peneliti jika terjun ke dunia kerja kelak dan untuk memenuhi salahsatu syarat kelulusan Strata Satu (S1) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Konsep Teoretis

1. *Learning Starts with A Question (LSQ)*

Learning start with a question adalah proses mempelajari hal baru akan lebih efektif jika si pembelajar dalam kondisi aktif, bukan resepsif. Salah satu cara untuk menciptakan kondisi pembelajaran seperti ini adalah dengan menstimulir siswa untuk menyelidiki atau mempelajari sendiri materi pelajarannya, tanpa penjelasan terlebih dahulu dari guru. Strategi sederhana ini menstimulasi pengajuan pertanyaan, yang mana merupakan kunci belajar.¹²

Kelebihan model pembelajaran *learning starts with a question* yaitu:

- a) Merangsang aktivitas siswa dalam bentuk ide, gagasan dan prakarsa baru dalam pemecahan masalah.
- b) Membiasakan siswa untuk bertukar pikiran
- c) Memberikan keterampilan kepada siswa untuk menyajikan pendapat, mempertahankan, menghargai dan menerima pendapat orang lain.
- d) Cakrawala berpikir siswa menjadi lebih luas dalam mengupas suatu masalah.
- e) Memutuskan hasil pemikiran bersama dan bertanggung jawab bersama-sama pula.

¹² Melvin L. Siberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung, 2014, h.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kekurangan pembelajaran *learning starts with a question* yaitu:

- a) Menentukan masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat siswa bukan hal mudah.
- b) Pembicaraan dimonopoli oleh siswa yang telah terbiasa dan terampil mengemukakan pendapat.

Langkah-langkah metode pembelajarannya adalah :

- a) Pilih bahan bacaan yang sesuai kemudian bagikan kepada siswa. Dalam hal ini bacaan tidak harus difotocopy. Cara lain adalah dengan cara memilih satu topik atau bab tertentu dari buku teks. Usahakan bacaan itu bacaan yang memuat informasi umum atau bacaan yang memberi peluang untuk ditafsirkan berbeda-beda.
- b) Mintalah kepada siswa untuk mempelajari bacaan secara sendirian atau dengan teman.
- c) Mintalah kepada siswa untuk memberi tanda pada bagian bacaan yang tidak dipahami. Anjurkan kepada mereka untuk memberi tanda sebanyak mungkin. Jika waktu memungkinkan, gabungkan pasangan belajar dengan pasangan yang lain, kemudian minta mereka untuk membahas poin-poin yang tidak diketahui yang telah diberi tanda.
- d) Di dalam pasangan atau kelompok kecil, minta kepada siswa untuk menuliskan pertanyaan tentang materi yang telah mereka baca.
- e) Kumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis oleh siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- f) Sampaikan materi pelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut¹³

2. Keterampilan Berpikir Kritis

a. Berpikir Kritis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, berpikir atau memikirkan adalah mencari upaya untuk menyelesaikan sesuatu dengan menggunakan akal budi. Menurut Iskandar mengemukakan bahwa kemampuan berpikir merupakan kegiatan penalaran yang reflektif, kritis dan kreatif yang berorientasi pada suatu proses intelektual yang melibatkan pembentukan konsep (conceptualizing), aplikasi, analisis, menilai informasi yang terkumpul (sintesis) atau dihasilkan melalui pengamatan, pengalaman, refleksi, komunikasi sebagai landasan kepada suatu keyakinan (kepercayaan) dan tindakan. Sugihartono, dkk mengemukakan berpikir merupakan aktivitas kognitif manusia yang cukup kompleks. Sedangkan Kritis adalah bersifat selalu berusaha menemukan kesalahan atau kekeliruan.¹⁴

Menurut Paul, Fisher dan Nosich berpikir kritis adalah model berpikir-mengenal hal, substansi atau masalah apa saja dimana sipemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya. Edward Glaser

¹³ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta, Pustaka Belajar, 2009, h. 112.

¹⁴ Samuel, Tri, S.P. 2013. *Pengaruh Kemampuan Berpikir, Gaya Belajar dan Kemampuan Adaptasi Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SMK N 3 Yogyakarta*. (Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta) h.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan seseorang, pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; dan semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut.

Berpikir kritis (*critical thinking*) adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Informasi tersebut bisa didapatkan dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat atau komunikasi.¹⁵

Menurut Santrock bahwa pemikiran kritis adalah pemikiran reflektif dan produktif dan melibatkan bukti. Santrock menjelaskan beberapa aspek atau pedoman bagi guru dalam membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, adalah sebagai berikut:

- a) Guru harus berperan sebagai pemandu siswa dalam penyusunan pemikiran mereka sendiri.
- b) Menggunakan pertanyaan yang berbasis pemikiran.
- c) Membuktikan rasa ingin tahu dan keintelektualan siswa.
Mendorong siswa untuk bertanya, merenungkan, menyelidiki, dan meneliti.
- d) Memberi siswa model peran pemikiran yang positif bagi siswa.

¹⁵ Ajeng, Desi, C.P, 2011, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA 2 Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Yogyakarta Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI)*. (UNY:Yogyakarta),h. 9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Starkey mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang mencakup beberapa aspek adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan pengamatan.
- b) Rasa ingin tahu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan dan mencari sumber-sumber dari yang dibutuhkan.
- c) Menguji dan memeriksa keyakinan, asumsi, dan opini dengan fakta-fakta.
- d) Menganalisis dan menetapkan masalah.
- e) Menilai validitas pertanyaan dan argument.
- f) Membuat keputusan yang bijak dan solusi yang valid.
- g) Memahami logika dan argumentasi logis.

Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Pemahaman tersebut membuat siswa mengerti atau paham dibalik ide sehingga mengungkapkan makna dibalik suatu kejadian. Adapun tujuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- a) Mengembangkan kecakapan analisis.
- b) Mengembangkan kemampuan mengambil kesimpulan yang masuk akal dari pengamatan.
- c) Meningkatkan kecakapan menyimak.
- d) Mengembangkan kemampuan konsentrasi.
- e) Meningkatkan kecakapan mendengar.
- f) Mengembangkan kecakapan, strategi, dan kebiasaan belajar yang terfokus.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Belajar tema-tema atau istilah-istilah dan fakta-fakta.
- h) Belajar konsep-konsep dan teori-teori.
- i) Meningkatkan kecakapan mengurai elemen-elemen yang ada dalam tema-tema dan fakta-fakta ilmu pengetahuan.
- j) Meningkatkan kecakapan menjabarkan unsur-unsur yang ada dalam sebuah teori.¹⁶

b. Indikator Berpikir Kritis

Berpikir kritis (*critical thinking*) adalah kemampuan dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi yang didapat dari hasil pengamatan, pengalaman, penalaran maupun komunikasi untuk memutuskan apakah informasi tersebut dapat dipercaya sehingga dapat memberikan kesimpulan yang rasional dan benar. Indikator berpikir kritis.¹⁷ Indikator yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel II.1.

Tabel II.1 Indikator Berpikir Kritis

No	Indikator	Keterangan Indikator
1	Interpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat
2	Analisis	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan memberi penjelasan yang tepat
3	Evaluasi	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar.
4	Inferensi	Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan dengan tepat

¹⁶ Lilas, P.J, 2017, *Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran PAI*. Makassar: UIN Alauddin Makassar. h. 18.

¹⁷ Ratna Purwati, Hobri, Arif Fatahillah, 2016, *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran*, Jurnal Kadikma, Vol. 07, No. 1, h. 86

B. Penelitian yang Relevan

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sulianto yang berjudul Pengaruh Metode *Learning Starts With A Question* (LSQ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa diketahui bahwa metode ini berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan perhitungan uji hipotesis menggunakan rumus independent samples t-test dibantu oleh aplikasi statistik SPSS 16.0 for windows diperoleh data bahwa $t_{hitung} (6,496) > t_{tabel}(1,998)$. Artinya, H_0 ditolak H_a diterima yakni metode LSQ berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Sedangkan nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ yaitu 0,000. Maka dapat dinyatakan hipotesis penelitian diterima yang berarti ada pengaruh yang signifikan atas penggunaan metode pembelajaran "*Learning Starts With A Question* (LSQ)" terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.¹⁸
2. Penelitian yang dilakukan oleh Shania dan Nurhairani yang berjudul Pengaruh model pembelajaran *Learning Start With A Question* (LSQ) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan hasil pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Start With A Question* (LSQ) dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari 253 perbandingan nilai pre-test dan post-test siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan uji-t dan $\alpha = 0,05$

¹⁸ Sulianto, *Pengaruh Metode Learning Starts With A Question* (LSQ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Muatan Materi IPS Kelas V SDN 3 Jambesari, Jurnal Pendidikan Dasar, Vol.1 No.1, 2021, h.39



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 membandingkan antara thitung dengan ttabel maka H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Diperoleh data perhitungan uji t adalah $t_{hitung} = 29,14$ dan $t_{tabel} = 1,70$ dengan ketentuan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Learning Start With A Question* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen secara signifikan.¹⁹

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rizka dkk yang berjudul pengaruh metode *Learning Start With A Question* (LSQ) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem menunjukkan hasil bahwa pengaruh metode *Learning Start With A Question* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem yaitu:

- (1) Keterlaksanaan proses pembelajaran pada kelas yang menggunakan metode *learning start with a question* pada lembar keterlaksanaan pembelajaran dengan rata-rata 93% dengan kategori sangat baik.
- (2) Kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan metode *learning start with a question* dilihat dari hasil pretest dan posttest. Hasil rata-rata pretest 25,21 sedangkan hasil rata-rata posttest 67,08 dengan rata-rata N-Gain nya 0,54.
- (3) Terdapat pengaruh peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem dengan metode *Learning Start With A Question*.
- (4) Secara umum respon atau tanggapan siswa terhadap

¹⁹ Shania Mayari dan Nurhairani, *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Tema Peristiwa dalam Kehidupan di Kelas V SDN 101777 Saentis*, Jurnal Sekolah PGSD FIP UNIMED, Vol. 4 (3), 2020, h. 252-253.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran dengan metode *Learning Start With A Question* pada materi ekosistem diperoleh rata-rata 69% dengan kualifikasi “mendekati ya”. Ini menunjukkan siswa menyukai pembelajaran dengan menggunakan metode *learning start with a question*.²⁰

Persamaan penelitian-penelitian diatas dengan penelitian penulis adalah menggunakan jenis penelitian, variable bebas dan terikat yang sama. Sedangkan perbedaannya yaitu menggunakan subjek, mata pelajaran, populasi, sampel dan metode analisis data yang berbeda.

C. Konsep Operasional

Dalam penelitian eksperimen ini menggunakan 2 variabel yaitu :

1. Variabel bebas (X) Model pembelajaran *learning start a question*.
2. Variabel terikat (Y) adalah keterampilan berpikir kritis siswa.

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat, maka variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *learning start a question*. *Learning start with a question* merupakan proses mempelajari hal baru yang akan lebih efektif jika si pembelajar dalam kondisi aktif, bukan resepsif. Salah satu cara untuk menciptakan kondisi pembelajaran seperti ini adalah dengan menstimulir siswa untuk menyelidiki atau mempelajari sendiri materi pelajarannya, tanpa penjelasan terlebih dahulu dari

²⁰ Rizka Robiatul Addawiyah, *Pengaruh Metode Learning Start With A Question (LSQ) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ekosistem*, Jurnal BioEdUIN, Vol.5, No.1, 2015, h.42.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

guru. Strategi sederhana ini menstimulasi pengajuan pertanyaan, yang mana merupakan kunci belajar.²¹

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis siswa. Edward Glaser mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan seseorang. Rasa ingin tahu merupakan salah satu kunci utama untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini bisa dipraktikkan melalui dua cara, yaitu bertanya kepada diri sendiri dan juga orang lain. Dalam proses pembelajaran dengan siswa bertanya kepada guru maka akan melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Peneliti menggunakan 4 indikator berpikir kritis dalam penelitian ini untuk menstimulus siswa agar aktif bertanya yaitu indikator interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mutia Zahranie dkk menyatakan bahwa dengan siswa aktif bertanya dalam proses pembelajaran maka akan meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya.²²

1. Prosedur Penelitian

a. Tahap Persiapan

- 1) Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas V SD Negeri 181 sebagai subjek penelitian.

²¹ Melvin L. Siberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung, 2014, h.

²² Mutia Zahranie, Yayuk ANdayani, dan I Nyoman Loka, *Hubungan Keaktifan Bertanya dengan Kecenderungan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA Di SMA/MA Se-Kecamatan Narmada Tahun Ajaran 2019/2020*, Chemistry Education Practice, Vol.3 (1), 2020. h.10.

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.

- 2) Menetapkan materi yang akan disajikan pada penelitian yaitu wujud zat dan perubahannya
- 3) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa silabus, program semester, RPP (Rencana Pelajaran Pembelajaran), LKPD (Lembar Kerja Peserta didik).
- 4) Mempersiapkan instrumen pengumpulan data yaitu tes dan lembar observasi.
- 5) Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Tahap Pelaksanaan

Adapun langkah-langkah pelaksanaan dikelas eksperimen adalah sebagai berikut :

1) Kegiatan awal

- a) Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan salam.
 - b) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a.
 - c) Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
 - d) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 - e) Guru menyampaikan apersepsi dan motivasi.
- (1) Apersepsi yaitu peneliti menghubungkan terlebih dahulu bahan pelajaran sebelumnya untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik.
 - (2) Motivasi yaitu peneliti akan berusaha memotivasi peserta didik sebelum proses belajar mengajar agar peserta didik bersemangat dan aktif belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a) Guru memilih bahan bacaan yang sesuai kemudian bagikan kepada siswa. Dalam hal ini bacaan tidak harus difotocopy. Cara lain adalah dengan cara memilih satu topik atau bab tertentu dari buku teks. Usahakan bacaan itu bacaan yang memuat informasi umum atau bacaan yang memberi peluang untuk ditafsirkan berbeda-beda.
- b) Guru meminta siswa untuk mempelajari bacaan secara sendirian atau dengan teman.
- c) Guru meminta siswa untuk memberi tanda pada bagian bacaan yang tidak dipahami. Anjurkan kepada mereka untuk memberi tanda sebanyak mungkin. Jika waktu memungkinkan, gabungkan pasangan belajar dengan pasangan yang lain, kemudian minta mereka untuk membahas poin-poin yang tidak diketahui yang telah diberi tanda.
- d) Di dalam pasangan atau kelompok kecil, minta kepada siswa untuk menuliskan pertanyaan tentang materi yang telah mereka baca.
- e) Guru mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis oleh siswa.
- f) Sampaikan materi pelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3) Kegiatan akhir

- a) Guru bersama peserta didik membuat rangkuman atau kesimpulan pada materi pembelajaran.
- b) Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan dan memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik.
- c) Guru menutup pembelajaran.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan dikelas kontrol adalah sebagai berikut :

1) Kegiatan awal

- a) Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan salam.
- b) Guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a.
- c) Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
- d) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- e) Guru menyampaikan apersepsi dan motivasi.

(1) Apersepsi yaitu peneliti menghubungkan terlebih dahulu bahan pelajaran sebelumnya untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik.

(2) Motivasi yaitu peneliti akan berusaha memotivasi peserta didik sebelum proses belajar mengajar agar peserta didik bersemangat dan aktif belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a) Mengamati

- (1) Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada peserta didik.
- (2) Guru menjelaskan materi pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan.
- (3) Peserta didik mendengarkan dan mencatat materi pelajaran yang diberikan.

b) Menanya

Peserta didik yang belum mengerti mengenai materi menanyakan kepada guru.

c) Mengumpulkan data

- (1) Peserta didik melakukan eksperimen dalam kelompoknya masing-masing sesuai dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang telah di berikan.
- (2) Peserta didik mencari informasi yang sesuai dengan kegiatan eksperimen.

d) Mengasosiasikan

- (1) Peserta didik menyimpulkan hasil kegiatan eksperimen yang dilakukan.
- (2) Peserta didik membuat laporan hasil diskusi.

e) Mengkomunikasikan

Setiap kelompok menyajikan hasil diskusi kelompoknya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a) Guru bersama peserta didik membuat rangkuman atau kesimpulan pada pokok bahasan wujud zat dan perubahannya
- b) Guru bersamapeserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan dan memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik.
- c) Guru menutup pembelajaran

D. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nol (H_0) sebagai berikut:

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Learning Start A Questions* (LSQ) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada muatan pelajaran IPA kelas V di SD Negeri 181 Pekanbaru

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Learning Start A Questions* (LSQ) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada muatan pelajaran IPA kelas V di SD 181 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 III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dua kelas tersebut diberikan materi yang sama yaitu wujud zat dan perubahannya. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasy experiments*, dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) dan kelompok kontrol tidak. Bagan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel III.1. Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
K_E	O_1	X	O_2
K_K	O_3		O_4

Keterangan

- K_E = Kelas Eksperimen
- K_K = Kelas Kontrol
- $O_{1,3}$ = Pretest
- $O_{2,4}$ = Posttest
- X = Perlakuan

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022 di SD Negeri 181 Pekanbaru.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 181 Pekanbaru, dan objek penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Learning Start A Questions (LSQ) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 181 Pekanbaru yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 152 siswa

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan atau tujuan tertentu, hanya mereka yang ahli yang patut memberikan pertimbangan untuk pengambilan sampel yang diperlukan.²³ Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 2 kelas yaitu kelas IV B sebagai kelas eksperimen dan IV D sebagai kelas kontrol.

E. Metode Pengumpulan Data

1. Tes

Metode pengumpulan data ini yaitu dengan memberikan beberapa pertanyaan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa materi wujud zat dan perubahannya ketika sesudah diberikan perlakuan pembelajaran *Learning Start a Question*. Soal tes dalam penelitian ini

²³ Sugiyono, 2015, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)* (Alfabeta: Bandung), h.124.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

terdiri dari 30 soal objektif materi wujud zat dan perubahannya untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.

Observasi

Lembar observasi adalah lembar hasil pengamatan yang berisi tentang kegiatan yang diharapkan muncul dalam pembelajaran berlangsung dikelas eksperimen dan kontrol. Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran penelitian²⁴. Observasi pada penelitian ini berfokus terhadap keaktifan peserta didik dalam bertanya dikelas eksperimen dan kelas kontrol selama proses pembelajaran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-pertauran, laporan kegiatan, foto-foto, dan data yang relevan. Pada penelitian ini dokumentasi yang diperoleh bersumber dari sekolah seperti sejarah sekolah, keadaan guru, nama-nama peserta didik, sarana prasarana dan kegiatan selama pembelajaran.

²⁴ Anas Sujiono, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2011, h. 76



F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Soal

Untuk memperoleh soal-soal yang baik sebagai alat pengumpul data pada penelitian ini, maka soal-soal yang diujikan tersebut dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

a. Uji Validitas Soal

Validitas menurut Gronlund (1985) dapat diartikan sebagai ketepatan interpretasi yang dihasilkan dari skor tes atau instrumen evaluasi²⁵ Validitas adalah Uji validitas yang dilakukan terhadap instrumen soal adalah validitas isi ini adalah uji validitas isi (*content validity*) dan validitas empiris dalam validitas soal ini soal yang dianalisis ada 30 butir soal.

$\sum XY$: Jumlah perkalian skor butir dengan skor total²⁶

b. Reliabilitas Butir Soal

Untuk menghitung reliabilitas tes menggunakan *software* ANATES Versi 4.0.5 Untuk proses ini digunakan metode *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Karena soal peneliti berupa soal uraian maka dipakai metode *alpha cronbach*. Rumus sebagai berikut:

²⁵ Sukardi. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (PT Bumi Aksara: Jakarta), h. 30

²⁶ Sugiyono, 2009, *Statistika untuk Penelitian*, (CV. Alfabeta :Bandung), h. 228.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : Nilai reliabilitas
- k : Banyaknya butir item
- 1 : Bilangan konstan
- $\sum S_i^2$: Jumlah varian skor dari tiap-tiap item
- S_t : Varian total²⁷

Tabel III.2. Klasifikasi Interpretasi Untuk Koefisien Reliabilitas²⁸

NO	Rentang	Kriteria
1	$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
4	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan $dk = N - 1$ dan signifikansi 5%. Sebagai berikut:

- 1) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut tidak reliabel.
 - 2) Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti instrumen penelitian tersebut reliabel.
- c. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Jika

²⁷ Anas Sudijono, 2009, *Evaluasi Pendidikan*, (Rajawali Press: Jakarta), h.208.

²⁸ Miterianifa dan Mas'ud Zein, 2016, *Evaluasi pembelajaran kimia*, (Cahaya Firdaus: 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.

jumlah sampel kecil maka semua sampel kelompok tinggi dan kelompok rendah boleh diikuti dalam menghitung indeks daya pembeda. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda yaitu:

$$Dp = \frac{SA-SB}{\frac{1}{2}T (S_{max}-S_{min})}$$

Keterangan:

- Dp = Daya Pembeda
- S_A = Jumlah skor atas
- S_B = Jumlah skor bawah
- T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah
- S_{max} = Skor maksimum
- S_{min} = Skor minimum

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:

Tabel III.3. Klasifikasi Daya Pembeda Soal²⁹

Daya Pembeda	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali

d. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:

$$TK = \frac{(SA+SB)-T (S_{min})}{T (S_{max}-S_{min})}$$

²⁹ Suharsimi Arikunto, 2008, *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Bumi Aksara: Jakarta), h.218.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel III.4

Tabel III.4. Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
TK > 0,70	Mudah
0,30 - 0,70	Sedang
TK < 0,30	Sukar

G. Analisis Data Penelitian

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variasi dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data memiliki varians yang homogeny atau tidak. Untuk menguji homogenitas variansi maka dilakukan uji levene. Untuk menghitung nilai statistic uji levene, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{SS_b}{SS_w}$$

Keterangan:

SS_b = jumlah kuadrat antar kelompok

SS_w = jumlah kuadrat antar kelompok

Dalam penelitian ini, uji levene dilakukan dengan bantuan *software SPSS* versi 22.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data yang didapat berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan uji Kolmogorov-smirnov. Menghitung nilai statistic uji Kolmogorov-smirnov rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z = \frac{X_t - X}{s}$$

Keterangan:

X_t : angka pada data

X : rata-rata data

s : standar deviasi

Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan uji Kolmogorov- smirnov menggunakan software *SPSS versi 22*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Start A Questions* (LSQ) berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Jumlah siswa dalam penelitian ini adalah 75 siswa. Pengaruhnya bisa ditinjau dari segi indikator dan aspek-aspek yang menjadi nilai ukur serta keterampilan berpikir kritis siswa.

B. Saran

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan ada penelitian-penelitian selanjutnya dengan pokok bahasan yang berbeda dan kedepannya ada penelitian-penelitian yang menggunakan strategi lain untuk melihat keterampilan berpikir kritis siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Amad Rante Suparman Dan Andi Sukmawati Mahmud, *Efektivitas Strategi Pembelajaran Aktif Learning Start With A Question (LSQ) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan*, Jurnal Nalar Pendidikan, Volume 3, Nomor 2, 2015.
- As Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta, Pustaka Belajar, 2009.
- Ajeng, Desi, C.P, 2011, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA 2 Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Yogyakarta Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi)*. (UNY:Yogyakarta).
- Anas Sudijono, 2009, *Evaluasi Pendidikan*, (Rajawali Press: Jakarta).
- Dwi Ana Lestari, *Peningkatan Keterampilan Bertanya Melalui Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) Pada Sub Tema Peristiwa-Peristiwa Penting Siswa Kelas VB SDN Tunjungsekar 3 Kota Malang*, JBPD. Vol 1, No 1, Januari 2017.
- Gina Mariyana, Diah Gusrayani, dan Regina Lichteria Panjaitan, *Pengaruh Learning Start With Questions Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Materi Cermin*, Jurnal Pena Ilmiah, Vol.2 No.1, 2017.
- Hamruni, *Strategi dan Model-model Pembelajaran aktif menyenangkan*, (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga, 2009).
- Hening vianata, *Pengaruh Model Pembelajaran Question Student Have Terhadap Hasil Belajar IPS Sejarah Siswa*, Journal of history education, Vol,1 No.1, 2012.
- Ika Novita Sari dan Bertha Yonata, *Keterampilan Bertanya Dan Berpendapat Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Di Kelas X-Mia 4 Sma Kemala Bhayangkari 1 Surabaya Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Question Student Have (Qsh)*, UNESA Journal of Chemical Education, Vol. 1, No. 1, pp. 84-89, January 2015.
- Lias, P.J. 2017. *Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran PAI*. Makassar: UIN Alauddin Makassar.
- Melvin L. Siberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung, 2014.

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

- Meterianifa dan Mas'ud Zein, 2016, *Evaluasi Pembelajaran Kimia*, (Cahaya Firdaus: Pekanbaru).
- Muti Zahranie, Yayuk Andayani, dan I Nyoman Loka, *Hubungan Keaktifan Bertanya Dengan Kecenderungan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA Di SMA/MA Se-Kecamatan Narmada Tahun Ajaran 2019/2020*, Chemistry Education Practice, Vol.3 (1), 2020.
- Nurmawati, R. & Susilo, M. J, *Penerapan Model Active Learning dengan Teknik Learning Start With Question (LSQ) untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas VII J di SMPN 1 Bantul*. Jupemasi-PBIO, 1 (1), 2014.
- Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Kalam Mulia, 2002.
- Riswani, E., F. & Widayanti, A., *Model Active Learning dengan Teknik Learning Start With a Question dalam Peningkatan Keaktifan Peserta Didik Pada Pembelajaran Akuntansi Kelas XI Ilmu Sosial 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, 10 (2), 2012.
- Rizka Robiatul Addawiyah, *Pengaruh Metode Learning Start With A Question (LSQ) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ekosistem*, Jurnal BioEdUIN, Vol.5, No.1, 2015.
- Samuel, Tri, S.P. 2013. *Pengaruh Kemampuan Berpikir, Gaya Belajar Dan Kemampuan Adaptasi Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SMK N 3 Yogyakarta*. (Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta).
- Shania Mayari dan Nurhairani, *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Tema Peristiwa dalam Kehidupan di Kelas V SDN 101777 Saentis*, Jurnal Sekolah PGSD FIP UNIMED, Vol. 4 (3), 2020.
- Sugiyono, 2009, *Statistika untuk Penelitian*, (CV. Alfabeta :Bandung).
- _____, 2015, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif R & D)* (Alfabeta: Bandung).
- Suharsimi Arikunto, 2008, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Bumi Aksara: Jakarta).
- Sukardi. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (PT Bumi Aksara: Jakarta).
- Sunanto, *Pengaruh Metode Learning Starts With A Question (LSQ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Muatan Materi IPS Kelas V SDN 3 Jambesari*, Jurnal Pendidikan Dasar, Vol.1 No.1, 2021.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tia Nur Secha. 2015. *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Problem Based Learning Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit*. (UIN Syarif Hidayatullah: Jakarta).

Tia Yunarti, *Fungsi dan Pentingnya Pertanyaan dalam Pembelajaran*, Prossiding disampaikan pada seminar nasional matematika dan pendidikan matematika, Jurusan pendidikan matematika FMIPA UNY, Yogyakarta, 5 desember 2009, ISBN:978-979-16353-3-2.

Yaya Suryana, 2014, *Metode Penelitian Managemen Pendidikan*, (Pustaka Setia: Bandung),



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP) FASE B MATA PELAJARAN IPAS

Capaian Pembelajaran pada Fase B:

Pada Fase B peserta didik mengidentifikasi keterkaitan antara pengetahuan-pengetahuan yang baru saja diperoleh serta mencari tahu bagaimana konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial berkaitan satu sama lain yang ada di lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari ditunjukkan dengan menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya peserta didik mengusulkan ide/menalar, melakukan investigasi/penyelidikan/ percobaan, mengomunikasikan, menyimpulkan, merefleksikan, mengaplikasikan dan melakukan tindak lanjut dari proses inkuiri yang sudah dilakukannya.

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
Memahaman IPAS (Sains dan Sosial)	<p>Peserta didik menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (panca indera). Peserta didik dapat membuat simulasi menggunakan bagan/alat bantu sederhana tentang siklus hidup makhluk hidup. Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (panca indera). Memahami siklus hidup makhluk hidup (hewan/tumbuhan/manusia) dan membuat simulasinya. Merumuskan solusi untuk mengatasi masalah pelestarian sumber daya 	<ol style="list-style-type: none"> Menganalisis hubungan antara ragam bentang alam dengan profesi masyarakat di sekitarnya Menerapkan cara penggunaan uang dalam kehidupan sehari-hari dengan memperhatikan konsep kebutuhan, keinginan, dan nilai mata uang. Memahami interaksi sosial antar warga sekolah dan sekitar tempat tinggal sesuai dengan tugas, peran, dan tanggung jawabnya. Memahami proses perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari Merumuskan solusi untuk mengatasi masalah pelestarian sumber daya alam dan makhluk hidup.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
	<p>pelestarian sumber daya alam di lingkungan sekitarnya dan kaitannya dengan upaya pelestarian makhluk hidup.</p> <p>Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).</p> <p>Peserta didik memanfaatkan gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari, mendemonstrasikan berbagai jenis gaya dan pengaruhnya terhadap arah, gerak dan</p>	<p>alam dan makhluk hidup.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami proses perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari • Menyelidiki sumber energi dan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. • Menganalisis berbagai jenis gaya (otot/pegas/magnet) dan pemanfaatannya serta pengaruhnya terhadap arah, gerak dan bentuk benda • Memahami siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air • Memahami interaksi sosial antar warga sekolah dan sekitar tempat tinggal sesuai dengan tugas, peran, dan tanggung jawabnya. • Menganalisis hubungan antara ragam bentang alam dengan profesi masyarakat di sekitarnya • Menemutunjukkan letak 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Menemutunjukkan letak kota/kabupaten dan provinsi tempat tinggalnya pada peta konvensional/digital. 7. Mengaitkan keanekaragaman hayati, keragaman budaya, kearifan lokal, dan sejarah di provinsi tempat tinggalnya dengan konteks kehidupannya saat ini. 8. Memahami siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air 9. Memahami siklus hidup makhluk hidup (hewan/tumbuhan/manusia) dan membuat simulasinya. 10. Menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (panca indera). 11. Menganalisis berbagai jenis gaya (otot/pegas/magnet) dan pemanfaatannya serta pengaruhnya terhadap arah, gerak dan bentuk benda 12. Menyelidiki sumber energi dan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
	<p>bentuk benda.</p> <p>Peserta didik mendeskripsikan terjadinya siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air.</p> <p>Peserta didik menjelaskan tugas, peran, dan tanggung jawab sebagai warga sekolah serta mendeskripsikan bagaimana interaksi sosial yang terjadi di sekitar tempat tinggal dan sekolah.</p> <p>Peserta didik mengidentifikasi ragam bentang alam dan keterkaitannya dengan profesi masyarakat.</p> <p>Peserta didik mampu menunjukkan letak kota/kabupaten dan provinsi tempat tinggalnya pada peta konvensional/digital.</p>	<p>kota/kabupaten dan provinsi tempat tinggalnya pada peta konvensional/digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan keanekaragaman hayati, keragaman budaya, kearifan lokal, dan sejarah di provinsi tempat tinggalnya dengan konteks kehidupannya saat ini. • Menerapkan cara penggunaan uang dalam kehidupan sehari-hari dengan memperhatikan konsep kebutuhan, keinginan, dan nilai mata uang. 	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang 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

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
	<p>Peserta didik mendeskripsikan keanekaragaman hayati, keragaman budaya, kearifan lokal dan upaya pelestariannya.</p> <p>Peserta didik mengenal keragaman budaya, kearifan lokal, sejarah (baik tokoh maupun periodisasinya) di provinsi tempat tinggalnya serta menghubungkan dengan konteks kehidupan saat ini.</p> <p>Peserta didik mampu membedakan antara kebutuhan dan keinginan, mengenal nilai mata uang dan mendemonstrasikan bagaimana uang digunakan untuk mendapatkan nilai manfaat/ memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.</p>		
Keterampilan	1. Mengamati Di akhir fase ini, peserta didik		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Proses

1. Dilarang 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

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
	<p>mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan pancaindra dan dapat mencatat hasil pengamatannya.</p> <p>2. Mempertanyakan dan memprediksi dengan menggunakan panduan, peserta didik mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.</p> <p>3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan dengan panduan, peserta didik membuat rencana dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan.</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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
	<p>Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat</p> <p>4. Memproses, menganalisis data dan informasi Mengorganisasikan data dalam bentuk tabel dan grafik sederhana untuk menyajikan data dan mengidentifikasi pola. Peserta didik membandingkan antara hasil pengamatan dengan prediksi dan memberikan alasan yang bersifat ilmiah.</p> <p>5. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui</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
 - 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

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
	<p>perbandingan dengan teori yang ada. Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan.</p> <p>6. Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara lisan dan tertulis dalam berbagai format.</p>		



Lampiran 2

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2022
IPAS SD KELAS 4

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	:
Instansi	: SD
Tahun Penyusunan	: Tahun 2022
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: B / 4
BAB 2	: Wujud Zat dan Perubahannya
Topik	: A. Materi, Makhluk Apa itu? B. Memangnya Wujud Materi Seperti Apa? C. Bagaimana Wujud Benda Berubah?
Alokasi Waktu	: 24 JP
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengenal materi dan karakteristiknya. ❖ Mempelajari karakteristik wujud zat/materi. ❖ Mempelajari bagaimana perubahan wujud zat terjadi 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, 2) Berkebinekaan global, 3) Bergotong-royong, 4) Mandiri, 5) Bernalar kritis, dan 6) Kreatif. 	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sumber Belajar : (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet), Lembar kerja peserta didik <p>Topik A. Materi, Makhluk Apa Itu?</p> <p>A.1 Apa Itu Massa?</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: <ol style="list-style-type: none"> 1. Neraca lengan atau timbangan analog 2. Beberapa benda yang akan ditimbang (berdasarkan masukan peserta didik) Contoh: batu, kerikil, kapas, garam, tisu, buku, dll. <p>A.2 Apa itu Volume?</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: <ol style="list-style-type: none"> 1. baskom atau wadah berukuran besar; 2. botol berbagai ukuran (2 variasi); 3. mangkuk berbagai ukuran (2 variasi); 4. Benda-benda lain yang dapat menampung zat cair berukuran kecil; 	

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islami
 of
 University
 of
 Syarif Kasim Riau

5. Air (sekitar 200 mL);
6. Minyak goreng (sekitar 200 mL);
7. Beras atau pasir (sekitar 200 gram).

Topik B. Memangnya Wujud Materi Seperti Apa?

- ❖ Perlengkapan peserta didik:
 1. batu/kayu/besi atau benda padat sejenis;
 2. plastisin;
 3. kertas;
 4. botol plastik;
 5. gelas transparan;
 6. wadah transparan;
 7. pewarna makanan;
 8. air;
 9. balon;
 10. cutter/pisau.
- ❖ Persiapan Lokasi: Area untuk eksperimen berkelompok.

Topik C. Bagaimana Wujud Benda Berubah?

- ❖ Perlengkapan peserta didik:
 1. termometer;
 2. korek api;
 3. lilin;
 4. pembakar spiritus;
 5. air;
 6. es batu;
 7. panci dan tutupnya;
 8. gelas kimia dan kaca arloji;
 9. kapur barus;
 10. kaki tiga dan kawat kasa.
- ❖ Persiapan lokasi: Area yang aman untuk eksperimen dengan api dan kapur barus.

Proyek Belajar

- ❖ Peralatan dan bahan sesuai dengan percobaan yang dipilih oleh peserta didik.

E. TARGET PESERTA DIDIK	
❖	Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
❖	Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin
F. MODEL PEMBELAJARAN	
❖	Pembelajaran Tatap Muka
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
❖	Tujuan Pembelajaran Bab 2 :
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenali materi dan karakteristiknya. 2. Mempelajari karakteristik wujud zat/materi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

❖ **Tujuan Pembelajaran Pengenalan tema :**

1. Peserta didik mengingat kembali hal-hal yang sudah diketahui berkaitan dengan tema pembelajaran.
2. Peserta didik mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di bab ini.
3. Peserta didik membuat rencana belajar.

❖ **Tujuan Pembelajaran Topik A :**

1. Peserta didik mengenali materi dan karakteristiknya.
2. Peserta didik mempelajari karakteristik wujud zat/materi.
3. Peserta didik mencari tahu bagaimana perubahan wujud zat terjadi.

❖ **Tujuan Pembelajaran Topik B :**

1. Peserta didik mendeskripsikan karakteristik wujud zat padat, cair dan gas.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi apakah suatu zat yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari merupakan zat padat, cair atau gas.
3. Peserta didik dapat membedakan karakteristik wujud zat padat, cair dan gas.

❖ **Tujuan Pembelajaran Topik C :**

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan wujud benda yang terjadi.
2. Peserta didik dapat menjelaskan bagaimana perubahan wujud benda dapat terjadi.

❖ **Tujuan Pembelajaran Proyek Belajar :**

1. Peserta didik mendemonstrasikan proses perubahan wujud zat dan mendeskripsikan energi yang terlibat dalam bentuk diagram sederhana

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pengenalan tema

- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat kembali hal-hal yang sudah diketahui berkaitan dengan tema pembelajaran. mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di bab ini. dan membuat rencana belajar

Topik A. Materi, Makhluk Apa itu?

- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenali materi dan karakteristiknya. mempelajari karakteristik wujud zat/materi. dan mencari tahu bagaimana perubahan wujud zat terjadi

Topik B. Memangnya Wujud Materi Seperti Apa?

- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mendeskripsikan karakteristik wujud zat padat, cair dan gas. mengidentifikasi apakah suatu zat yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari merupakan zat padat, cair atau gas. dan membedakan karakteristik wujud zat padat, cair dan gas

Topik C. Bagaimana Wujud Benda Berubah?

- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi perubahan wujud benda yang terjadi. dan menjelaskan bagaimana perubahan wujud benda 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.

terjadi

Proyek Belajar

- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mendemonstrasikan proses perubahan wujud zat dan mendeskripsikan energi yang terlibat dalam bentuk diagram sederhana

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pengenalan Topik Bab 2

1. Apa itu wujud?
2. Mengapa air teh bisa berubah menjadi es teh?
3. Apa bedanya air dan es?

Topik A. Materi, Makhluk Apa itu?

1. Apa itu materi?
2. Seperti apa saja wujud materi?
3. Bagaimana wujud materi dapat berubah-ubah?

Topik B. Memangnya Wujud Materi Seperti Apa?

1. Ada berapa karakteristik wujud benda?
2. Bagaimana sifat dan karakteristik dari masing-masing wujud benda?

Topik C. Bagaimana Wujud Benda Berubah?

1. Apa itu mencair dan membeku?
2. Apa itu menguap dan mengembun?
3. Apa itu menyublim?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan Orientasi

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.

Kegiatan Apersepsi (2 JP)

1. Mulailah kelas dengan membagikan es teh, es batu, atau benda apapun yang bisa meleleh/mencair.



Tips: Sehari sebelumnya, guru bisa mengajak peserta didik bersama-sama membuat es teh. Sehingga pada kegiatan ini, guru dan peserta didik bisa menyantapnya bersama-sama. Sisakan 1 yang didiamkan agar terlihat mencair.

2. Tanyakan kepada peserta didik, bagaimana bentuk teh yang sudah jadi? Apa bedanya dengan saat membuat kemarin?
3. Pancing diskusi sampai peserta didik memahami bahwa teh semula berbentuk cair, namun sekarang berbentuk padat (es).
4. Jelaskan kepada peserta didik bahwa cair dan padat adalah sebuah wujud dari benda. Lakukan diskusi agar siswa memahami perbedaan wujud dan bentuk. Wujud adalah karakter dari suatu benda/materi, berupa padat, cair, atau gas.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sedangkan bentuk adalah rupa dari suatu benda, misal kubus, lonjong, bola, dsb.

5. Ajaklah peserta didik bermain salah satu dari aktivitas berikut.
 - a. *Treasure hunt*. Minta mereka berkeliling sekolah dalam waktu tertentu dan mencari 10 benda berwujud padat dan cair, serta mengamati bagaimana bentuknya.
 - b. Peserta didik menggambar sebuah situasi yang didalamnya terdapat benda-benda cair dan padat. Misal situasi di dapur: ada benda-benda dapur, air dalam galon, sirup dalam botol, dan sebagainya.
6. Lakukan diskusi mengenai benda-benda yang ditemukan/digambar peserta didik dan gunakan untuk penguatan dalam membedakan wujud dan bentuk.
7. Tanyakan pada peserta didik, apakah ada wujud lain selain padat dan cair? Setelah tanya jawab, sampaikanlah mengenai wujud zat dan gunakan udara dan asap sebagai contoh.
8. Tunjukkan pada peserta didik es teh yang mulai meleleh. Diskusikan peristiwa ini dan mengenai wujudnya bersama peserta didik.
9. Sampaikan pada peserta didik bahwa di bab ini mereka akan belajar mengenai wujud benda dan perubahannya, salah satunya adalah seperti yang terjadi pada es teh tersebut.
10. Pandulah peserta didik untuk menggali apa yang ingin mereka ketahui tentang wujud benda serta perubahannya.
11. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini dan elaborasikan dengan apa yang ingin diketahui peserta didik mengenai wujud benda dan perubahannya.

Kegiatan Motivasi

1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

Pengajaran Topik A: Materi, Makhluk Apa Itu? (2 JP)

A.1 Apa Itu Massa?



1. Mulailah dengan mengarahkan peserta didik mengamati gambar pembuka bab dan pembuka Topik A.
2. Ajukan pertanyaan pada peserta didik apa saja makhluk hidup dan benda tak hidup yang terlihat pada gambar berikut ini?

Makhluk hidup: manusia, pohon. Benda tak hidup: tas, es krim, baju yang digunakan anak-anak, pagar, gedung, langit, bangku, dan lain lain).

3. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik apa persamaan antara benda makhluk hidup dan benda tak hidup?

Sama-sama bisa dilihat, sama-sama bisa dipegang, sama-sama bisa dirasakan).



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.

4. Lakukan kegiatan literasi pada narasi pembuka Topik A.
5. Lakukan diskusi mengenai kesamaan makhluk hidup dan benda tak hidup, apa itu materi, dan ciri-cirinya.
6. Berikan pemahaman kepada peserta didik bahwa:
 - a. makhluk hidup dan benda tak hidup memiliki kesamaan utama bahwa semuanya dapat diindera (dilihat, dirasa, diraba);
 - b. semua yang bisa diindera itu disebut dengan materi;
 - c. makhluk hidup dan benda tak hidup merupakan materi;
 - d. ciri-ciri utama materi adalah menempati ruang dan memiliki massa.
7. Berikan pengantar kepada peserta didik bahwa guru akan mendemonstrasikan bagaimana ciri-ciri suatu materi dengan cara mengukur massa serta membuktikan bahwa materi menempati ruang.
8. Ajaklah peserta didik untuk menentukan benda-benda yang akan diukur massanya (berikan syarat bahwa benda-benda tersebut harus berbeda ukuran, namun masih dapat ditimbang menggunakan timbangan analog atau neraca lengan yang ada) Misalkan: tanyakan pada peserta didik, “Menurut kalian, apa benda yang cukup kecil yang bisa ditimbang menggunakan timbangan/neraca lengan ini?”
9. Mulailah melakukan demonstrasi menimbang dua buah benda menggunakan timbangan analog atau neraca lengan (benda apa pun yang cukup kecil namun memiliki perbedaan massa yang signifikan sesuai saran/rekomendasi peserta didik).
10. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik: Menurut kalian, mana yang lebih berat di antara kedua benda ini?
11. Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengutarakan pendapatnya.
12. Berikan ulasan atas jawaban yang diajukan peserta didik terkait fakta mana benda yang lebih berat.
13. Lakukan pembahasan mengenai massa dan kenapa ada benda yang lebih berat dan ringan. Gunakan konsep pada Informasi Untuk Guru sebagai alat bantu.



1. Berikan pengantar kepada peserta didik mengenai kegiatan ini sesuai pada instruksi di Buku Siswa.
2. Ulangi demonstrasi menggunakan benda-benda yang berbeda (sesuai saran peserta didik).
3. Arahkan peserta didik untuk menyalin contoh tabel di Buku Siswa pada buku tugasnya.
4. Bimbing peserta didik mengisi tabel pengamatan tersebut berdasarkan hasil demonstrasi.
5. Lakukan penguatan lagi terhadap massa dan materi. Gunakan Belajar Lebih Lanjut pada Buku Siswa sebagai kegiatan literasi.
6. Berikan pemahaman kepada peserta didik agar tidak terjadi miskonsepsi seperti pada Informasi untuk guru.
7. Untuk membantu peserta didik mengetahui keterkaitan antara materi dengan massa, ajaklah peserta didik untuk melakukan aktivitas pengamatan dan

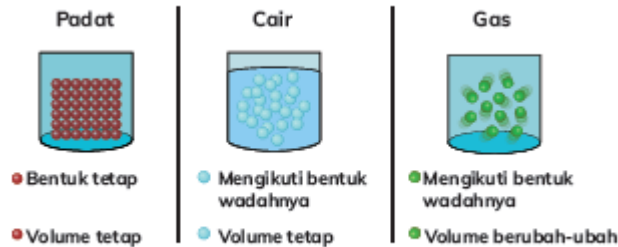


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

pengumpulan data

8. Berikan arahan kepada peserta didik mengenai kegiatan sesuai instruksi pada buku siswa. Gunakan contoh gambar pada Buku Siswa atau kemasan asli sebagai alat bantu untuk memberikan contoh pada peserta didik.



Gambar 2.1

9. Setelah semua murid mendapatkan bekas kemasan makanan, buatlah tabel di papan tulis seperti ini

Nama Produk	Ukuran Kemasan (Dalam cm)	Keterangan Massa Tertera

10. Kemudian mintalah setiap siswa ukur menggunakan penggaris ukuran kemasan tersebut dan mencari tahu berapa massanya (dilihat pada kemasan).
11. Tuliskan nama makanan, ukuran kemasan dan keterangan massa tertera dari setiap murid.
12. Ajak siswa menganalisis data di papan tulis dan menyimpulkan pada buku tugas:
 - a. Produk apa yang paling berat?
 - b. Produk apa yang paling besar?
 - c. Apakah produk yang paling berat juga produk yang paling besar?
13. Lakukan pembahasan untuk membahas kesimpulan tersebut.



Tips: Akan lebih baik jika guru menimbang kapuk/kapas dengan benda lain yang ukurannya lebih kecil namun lebih berat. Hal ini dilakukan untuk memberikan pemahaman pada peserta didik bahwa banyaknya benda tidak selalu berarti menunjukkan besarnya massa.

A.2 Apa itu Volume?



1. Berikan ulasan singkat kepada peserta didik bahwa ciri-ciri materi adalah menempati ruang, atau memiliki volume.
2. Gunakan teks pembuka topik A2 sebagai kegiatan literasi dan pancingan untuk diskusi mengenai volumenya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Sampaikan kepada peserta didik bahwa guru akan memandu proses demonstrasi agar peserta didik lebih memahami apa itu volume.
4. Susun perlengkapan dengan saling bersebelahan seperti ilustrasi berikut ini.



Gambar 2.2

5. Masukkan seluruh air ke dalam wadah pertama, lalu tanyakan kepada peserta didik: apakah air ini mengisi botol?

Iya.
6. Masukkan seluruh air pada wadah pertama ke wadah kedua, lalu tanyakan kepada peserta didik: apakah air ini mengisi wadah kedua?

Iya.
7. Pindahkan separuh air dari wadah kedua ke wadah ketiga, lalu tanyakan kepada peserta didik: apakah air ini juga mengisi wadah ketiga?

Iya.
8. Pindahkan seluruh air ke wadah besar, lalu ulangi langkah 5, 6 dan 7 menggunakan minyak goreng
9. Berikan penjelasan kepada peserta didik tentang ciri-ciri materi yaitu menempati ruang tertentu
10. Tanyakan kepada peserta didik, apakah beras/pasir merupakan materi?

Mintalah penjelasan atas jawaban mereka

Termasuk materi.
11. Demonstrasikan proses memindahkan beras/pasir ke setiap wadah
12. Elaborasikan pemahaman peserta didik tentang ciri-ciri materi (menempati ruang) dengan fakta bahwa beras/pasir menempati setiap wadah. Berikan penjelasan juga bahwa menempati ruang artinya suatu materi memiliki volume tertentu.
13. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik, “Apa lagi yang menurut kalian merupakan materi?”
14. Kemudian demonstrasikan bagaimana materi tersebut menempati volume tertentu. Guru bisa mengelaborasi pemahaman peserta didik tentang volume dengan cara meraba bentuk dari suatu materi. Bukti bahwa benda menempati ruang adalah bahwa benda tersebut memiliki bentuk tertentu.



Lakukan Bersama

1. Untuk membantu peserta didik mengetahui keterkaitan antara materi dengan volume, ajaklah peserta didik untuk melakukan aktivitas pengamatan dan pengumpulan data
2. Berikan arahan kepada peserta didik mengenai kegiatan sesuai instruksi pada buku siswa. Gunakan contoh gambar pada Buku Siswa atau kemasan asli sebagai alat bantu untuk memberikan contoh pada 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.3

3. Setelah semua murid mendapatkan bekas kemasan cairan, buatlah tabel di papan tulis seperti ini

Nama Produk	Keterangan Volume Tertera

4. Kemudian mintalah setiap peserta didik untuk mencari tahu berapa volumenya (dilihat pada kemasan)
5. Tuliskan nama produk dan keterangan volume yang tertera pada kemasan.
6. Ajak siswa menganalisis data di papan tulis dan menyimpulkan pada buku tugas:
 - a. Produk apa yang volumenya lebih besar?
 - b. Produk apa yang volumenya paling kecil?
 - c. Apa jumlah volume memengaruhi bentuk kemasan? Bagaimana pengaruhnya? Semakin besar volume, semakin besar ukuran kemasan.
7. Lakukan pembahasan untuk membahas kesimpulan tersebut. Gunakan Belajar Lebih Lanjut sebagai alat bantu dan kegiatan literasi.

Pengajaran Topik B: Memangnya Wujud Materi Seperti apa? (2 JP)



Lakukan Bersama

1. Mulailah dengan mengarahkan peserta didik mengamati gambar pembuka Topik B.
2. Mintalah peserta didik untuk menyebutkan materi apa saja yang ada dalam gambar akuarium di halaman tersebut?
Air, gelembung udara, kaca, ikan, tanaman hias, batu.
3. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik apakah setiap materi yang ada di dalamnya memiliki sifat yang sama?
Tidak. Setiap materi memiliki sifat yang berbeda-beda, Contoh: air dan batu memiliki sifat yang berbeda. Air bisa mengalir, batu tidak. Batu sangatlah keras, namun air tidak, dll.
4. Berikan penjelasan kepada peserta didik bahwa materi itu wujud dan sifatnya berbeda-beda. Ada yang berwujud padat, cair, dan gas.
5. Berikan pengantar kepada peserta didik bahwa guru akan mendemonstrasikan bagaimana dan seperti apa sifat dari padat, cair, dan gas.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Letakkan batu, kayu, besi dan kelereng di atas meja. Guru juga bisa membuat menjadi percobaan kelompok atau individu. Lihat Variasi Jenis Eksperimen pada Panduan Umum Buku Guru.
7. Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk menekan setiap benda dan mengamati apakah ada perubahan bentuk pada benda tersebut atau tidak. Lalu tanyakan pada peserta didik, “Ketika ditekan apakah bentuk bendanya berubah?”
Tidak.
8. Letakkan kertas/karton di atas meja, kemudian berikan kesempatan kepada peserta didik untuk merobek atau menggunting kertas/karton tersebut. Ajak peserta didik untuk mengamati apakah ada perubahan bentuk? Kemudian mintalah pendapat kepada peserta didik, apakah kira-kira kertas/karton itu bisa kembali menjadi bentuk semula?
Tidak.
9. Ambil botol plastik kemudian remas botol tersebut lalu tanyakan kepada peserta didik, apakah mungkin botol dikembalikan ke wujud semula?
Tidak.
10. Siapkan plastisin dan arahkan peserta didik untuk menekan hingga berubah bentuk. Guru juga bisa meminta peserta didik untuk membuat bentuk yang mereka sukai.
11. Letakkan semua benda ke dalam baskom (wadah) berukuran besar, lalu diamkan.
12. Buatlah tabel berikut di papan tulis dan minta peserta didik untuk menyalinnya di buku tugas masing-masing.

Benda	Ditekan	Digunting	Diremas	Di dalam wadah

13. Arahkan peserta didik untuk mengisi tabel sesuai hasil pengamatannya.
14. Ajak peserta didik membuat kesimpulan mengenai benda padat berdasarkan data dalam tabel.
15. Gunakan teks “Seperti apa bentuk dan sifat benda padat?” pada Belajar Lebih Lanjut di Buku Siswa sebagai alat bantu untuk penguatan konsep.



Persiapan sebelum kegiatan:

Siapkan alat dan bahan sesuai kebutuhan pada Buku Siswa.

1. Ambil 1 gelas air, tambahkan 1-2 tetes pewarna makanan, lalu tuangkan ke dalam botol plastik, lalu amati bentuk dan gerakan air.
2. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik, “Menurut kalian bagaimana bentuk air di dalam wadah ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berbentuk seperti botol.

3. Ambil 1 gelas air yang sudah diberi pewarna makanan (yang berbeda dari warna tahapan no 2), lalu tuangkan ke gelas kaca/plastik, lalu amati bentuk dan gerakan air. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik, “Menurut kalian apa perbedaan bentuk air di antara kedua wadah ini (sambil menunjuk wadah di tahapan no 2 dan tahapan no 3).
4. Ambil 1 gelas air, lalu tuangkan ke wadah transparan, lalu amati bentuk dan gerakan air. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik, “Menurut kalian apa perbedaan bentuk air di antara ketiga wadah ini (sambil menunjuk wadah di tahapan no 2, 3 dan 4).
5. Beri tanda garis pada batas atas permukaan air di dalam botol.
6. Buang air dari wadah gelas dan wadah transparan, lalu pindahkan seluruh air dari botol ke gelas. Ajak peserta didik mengamati perubahan bentuknya.
7. Pindahkan kembali seluruh air dari gelas ke dalam botol, lalu ajak peserta didik mengamati ketinggian permukaan air pada botol. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik, “Apakah volume air di dalam botol ini berubah? Apakah ada perbedaan ketinggian permukaan air di dalam botol pada saat semula dengan saat ini.
8. Buang air pada wadah transparan, lalu ambil beras sebanyak 1 gelas kemudian tuangkan ke dalam wadah transparan. Ajukan pertanyaan kepada peserta didik, “Menurut kalian bagaimana bentuk butiran beras yang ada di dalam wadah ini”?

Bentuk butiran beras akan tetap seperti butiran beras. Meskipun bentuk keseluruhan butiran beras akan mengisi setiap bagian kosong dalam wadah.

9. Ajak peserta didik untuk membuat prediksi mengenai sifat benda cair berdasarkan pengamatan ini. Berikan petunjuk seperti bagaimana bentuk benda cair? Apa yang membedakannya dengan benda padat? dsb.
10. Gunakan teks “Seperti apa bentuk dan sifat benda cair?” pada Belajar Lebih Lanjut di Buku Siswa sebagai alat bantu untuk siswa mengambil kesimpulan mengenai sifat benda cair.



Persiapan sebelum kegiatan:

Siapkan alat dan bahan sesuai keterangan pada Buku Siswa. Direkomendasikan percobaan ini dilakukan secara individu.

1. Berikan pengarahan kegiatan percobaan yang akan dilakukan sesuai dengan instruksi pada Buku Siswa.
2. Pandu peserta didik melakukan percobaan secara bertahap. Bimbing peserta didik melakukan pengamatan sebelum melanjutkan pada tahap selanjutnya.
3. Awasi penggunaan cutter/pisau saat melakukan langkah nomor 4 di Buku Siswa.
4. Ajak peserta didik untuk membuat prediksi mengenai sifat benda gas berdasarkan pengamatan ini. Berikan petunjuk seperti bagaimana bentuk benda gas? Apa yang membedakannya dengan benda padat dan cair? dsb.

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



5. Gunakan teks “Seperti Apa Bentuk dan Sifat Benda Gas?” pada Belajar Lebih Lanjut di Buku Siswa sebagai alat bantu untuk siswa mengambil kesimpulan mengenai sifat benda gas.



Setelah melakukan ketiga percobaan mengenai sifat benda, padat, cair, dan gas, guru dapat menggunakan Belajar Lebih Lanjut dan kegiatan berikut untuk memberikan pengulangan dan penguatan konsep kepada peserta didik.



Gambar 2.4

Siapkan 3 benda seperti pada gambar di tersebut. Lalu lakukan kegiatan tanya jawab.

1. Manakah di antara ketiga benda ini yang bentuknya akan berubah jika dipindahkan ke wadah yang lain?
Air di dalam wadah dan gas yang ada di dalam balon.
2. Manakah diantara ketiga benda ini yang volume nya akan berubah ketika dipindah?
Gas yang berada di dalam balon.
3. Bagaimana perbedaan karakteristik antara benda yang berwujud padat, cair dan gas?

Benda padat volume dan bentuknya tetap, benda cair bentuknya berubah namun volumenya tetap, benda berwujud gas bentuk dan volumenya berubah) Guru dapat menjawab pertanyaan ini sambil menunjukkan tabel ringkasan karakteristik benda berwujud padat, cair dan gas.

Pengajaran Topik C: Bagaimana Wujud Benda Berubah? (2 JP)

C.1 Apa Itu Mencair dan Membeku?



Persiapan sebelum kegiatan:

- Siapkan alat dan bahan sesuai kebutuhan di Buku Siswa.
- Percobaan ini akan menggunakan api. Pastikan area cukup aman dan peserta didik selalu dalam pengawasan guru.
- Termometer yang dibutuhkan adalah termometer skala 100°C bukan termometer badan. Jika kesulitan, guru bisa mengajak peserta didik merasakan suhu udara di sekitar.

1. Lakukan kegiatan literasi pada narasi Topik C. Lanjutkan diskusi sampai



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- peserta didik dapat menceritakan pengalaman serupa dengan Banu.
2. Gali pemahaman awal peserta didik dengan istilah mencair atau meleleh.
3. Arahkan kegiatan percobaan sesuai dengan instruksi pada Buku Siswa. Bimbing peserta didik untuk melakukan pengamatan secara bertahap.
4. Lakukan diskusi berdasarkan hasil pengamatan peserta didik.
5. Gunakan Belajar Lebih Lanjut di C.1 sebagai alat bantu untuk penguatan konsep mencair dan membeku pada peserta didik.

C.2 Apa itu Menguap dan Mengembun?



Persiapan sebelum kegiatan:

- Siapkan alat dan bahan sesuai kebutuhan di buku siswa
- Percobaan ini akan menggunakan api. Pastikan area cukup aman dan peserta didik selalu dalam pengawasan guru.

1. Lakukan kegiatan narasi pada teks di C.2.
2. Lanjutkan diskusi dengan mengajak peserta didik menceritakan pengalamannya melihat kabut, uap, dan sejenisnya.
3. Berikan pemaparan kepada siswa bahwa awan yang terlihat di langit sebenarnya adalah uap-uap air berbentuk gas yang berkumpul menjadi satu dan akan turun menjadi hujan.
4. Berikan pengantar kegiatan yang mengarahkan peserta didik memahami bentuk perubahan wujud zat dari cair ke gas (menguap) dan dari gas ke cair (mengembun)
5. Pandu peserta didik untuk melakukan percobaan seperti pada instruksi di Buku Siswa. Lakukan percobaan secara bertahap.



Tips: Jika ada keterbatasan alat dan bahan, lakukan percobaan dengan demonstrasi dari guru. Pastikan semua peserta didik dapat kesempatan mengamati.

6. Lakukan diskusi berdasarkan hasil pengamatan peserta didik.
7. Gunakan Belajar Lebih Lanjut di C.2 sebagai alat bantu untuk penguatan konsep menguap dan mengembun pada peserta didik.

C.3 Apa Itu Menyublim? dan Terdisipasi?



Persiapan sebelum kegiatan:

- Siapkan alat dan bahan sesuai kebutuhan di Buku Siswa
- Sebaiknya percobaan dilakukan di tempat dengan sirkulasi udara yang bagus dan semua jendela dalam kondisi terbuka.
- Siapkan masker untuk masing-masing 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.

1. Lakukan kegiatan literasi dengan teks pada C.3.
2. Gali pengetahuan peserta didik mengenai kapur barus. Lanjutkan diskusi dengan bertanya apa yang terjadi pada kapur barus yang sudah lama? Apakah kapur barusnya habis? Kemana perginya kapur barus?
3. Berikan pengarahan untuk kegiatan percobaan ini sesuai instruksi pada buku siswa.
4. Catatan untuk percobaan ini:
 - a. **Percobaan ini akan menghasilkan gas kapur barus yang tidak boleh dihirup secara langsung. Sehingga penggunaan masker menjadi penting.**
 - b. **Pastikan peserta didik tidak mengangkan kaca arloji sehingga uap kapur barus tidak menyebar ke seluruh ruangan.**
 - c. **Jika mau mengamati kristal yang terbentuk, disarankan untuk dilakukan di luar ruangan.**
 - d. **Guru membawa kelas kimia yang masih ditutup kaca arloji ke luar. Biarkan gas dalam gelas mengalir ke luar terlebih dahulu sebelum mengajak peserta didik mengamati kristal yang terbentuk.**
5. Lakukan diskusi berdasarkan hasil pengamatan peserta didik.
6. Gunakan Belajar Lebih Lanjut di C.3 sebagai alat bantu untuk penguatan konsep menyublim pada peserta didik.

Kegiatan alternatif:

Jika tidak memungkinkan melakukan percobaan, ajak peserta didik melakukan pengamatan melalui video berikut. <https://www.youtube.com/watch?v=jX9pskbKSsw0>.



Proyek Pembelajaran (2 JP)



Proyek Belajar

1. Untuk memandu proyek belajar, lihat Panduan Proyek Belajar pada Panduan Umum Buku Guru.
2. Libatkan orang tua jika percobaan dilakukan di rumah. Jika di sekolah, pastikan peserta didik dalam pengamatan guru saat melakukan percobaan dengan api.
3. Berikan contoh bentuk laporan yang perlu disajikan kepada peserta didik.
4. Peserta didik akan melakukan presentasi untuk melaporkan hasil percobaannya.
5. Jenis kegiatan presentasi/penyajian dapat dilihat di Panduan Umum Buku Guru.

Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan refleksi
2. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
4. Siswa mempresentasikan tugas
5. Guru Bersama siswa menutup kegiatan dengan doa dan salam.

Kegiatan Keluarga

Untuk mendukung proses belajar peserta didik saat belajar di tema ini, keluarga bisa mengajak peserta didik untuk melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Menanyakan ke peserta didik wujud-wujud zat yang mudah ditemui di rumah.
2. Mengajak peserta didik bermain plastisin, *slime*, dan mendiskusikan wujud dari kedua benda tersebut.
3. Mengajak peserta didik mengamati embun di pagi hari, uap air yang mendidih, air yang membeku, es yang mencair, dan perubahan wujud lainnya dalam kehidupan sehari-hari.
4. Mengajak peserta didik memasak atau membuat kue lalu menanyakan wujud dari bahan-bahan yang digunakan, serta perubahan wujud yang terjadi selama proses memasak/membuat kue.

Berikan ruang untuk keluarga dapat berkonsultasi dengan guru apabila mengalami hambatan atau kendala dalam melakukan kegiatan-kegiatan di atas.

E. REFLEKSI

Topik A: Bagian Tubuh Tumbuhan



Mari Refleksikan

A.1 Apa Itu Massa?

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

1. Ajukan pertanyaan: apakah semua yang ditimbang termasuk materi?

Ya.

2. Mengapa benda-benda tadi disebut materi?

Karena benda-benda itu memiliki massa dan dapat ditimbang.

3. Bagaimana dengan cahaya, apakah cahaya termasuk materi?

Tidak, karena cahaya tidak dapat ditimbang.

4. Apa hubungan antara massa dengan ukuran benda? Apakah benda yang ukurannya lebih kecil massanya selalu lebih kecil?

Benda yang ukurannya lebih besar biasanya memiliki massa yang lebih besar meskipun tidak selalu. Elaborasikan pemahaman tentang perbandingan antara massa kapas dengan batu yang lebih kecil namun lebih berat.

5. Bagaimana cara menentukan massa suatu benda?

Dengan cara menimbang menggunakan timbangan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Mari Refleksikan

A.2 Apa itu Volume?

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

1. Menurut kalian apa itu volume?

Volume adalah ukuran suatu benda yang berwujud cairan atau gas.

2. Berdasarkan yang sudah kalian pelajari di aktivitas sebelumnya, apa perbedaan antara volume dengan massa?

Volume adalah ukuran suatu benda yang berwujud cairan atau gas sedangkan massa adalah ukuran suatu benda yang berwujud padat.

3. Bagaimana cara menentukan volume suatu benda?

Volume benda diukur menggunakan gelas ukur atau pipet ukur.

Topik B: Memangnya Wujud Materi Seperti apa?



Mari Refleksikan

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

1. Apa perbedaan antara batu/kayu/besi dengan kertas/karton, botol plastik dan plastisin?

Batu, kayu, besi sifatnya keras dan bentuknya sulit diubah. Sedangkan kertas/karton, botol plastik dan plastisin sifatnya lunak dan bentuknya mudah diubah.

2. Ketika batu/kayu/besi/kelereng dimasukkan ke dalam botol, apakah bentuknya berubah?

Tidak. Batu/kayu/besi/kelereng bentuknya tidak berubah ketika dimasukkan ke dalam botol.

3. Apakah benda padat bisa ditekan sehingga volumenya menjadi lebih kecil?

Tidak semua benda padat volumenya bisa dibuat menjadi lebih kecil.



Mari Refleksikan



Persiapan sebelum kegiatan:

- Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru.
- Saat melakukan refleksi ini, ajak peserta didik untuk berinteraksi dan mengamati benda cair yang ada di dalam setiap wadah.

1. Menurut kalian, apakah ada perbedaan bentuk air pada botol plastik, gelas kaca/plastik dan wadah transparan?

Iya, di dalam botol air berbentuk botol. Di dalam gelas air berbentuk gelas. Di dalam wadah air berbentuk seperti wadah.

2. Apakah air memiliki bentuk yang tetap?

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

Tidak, bentuk air berubah-ubah sesuai wadahnya.

3. Apakah volume air berubah-ubah?

Tidak. Volume air tetap, meskipun bentuknya berubah-ubah.

4. Menurut pendapatmu, beras/pasir termasuk cairan atau padatan?

Beras termasuk padatan. Karena bentuk butiran beras tetap, tidak berubah-ubah meskipun berada di wadah yang berbeda-beda.



Mari Refleksikan



Persiapan sebelum kegiatan:

Siapkan alat dan bahan sesuai keterangan pada Buku Siswa. Direkomendasikan percobaan ini dilakukan secara individu.

1. Berikan pengarahan kegiatan percobaan yang akan dilakukan sesuai dengan instruksi pada Buku Siswa.
2. Pandu peserta didik melakukan percobaan secara bertahap. Bimbing peserta didik melakukan pengamatan sebelum melanjutkan pada tahap selanjutnya.
3. Awasi penggunaan cutter/pisau saat melakukan langkah nomor 4 di Buku Siswa.
4. Ajak peserta didik untuk membuat prediksi mengenai sifat benda gas berdasarkan pengamatan ini. Berikan petunjuk seperti bagaimana bentuk benda gas? Apa yang membedakannya dengan benda padat dan cair? dsb.
5. Gunakan teks “Seperti Apa Bentuk dan Sifat Benda Gas?” pada Belajar Lebih Lanjut di Buku Siswa sebagai alat bantu untuk siswa mengambil kesimpulan mengenai sifat benda gas.



Mari Refleksikan

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

1. Apa hal menarik yang kamu temukan selama melakukan aktivitas ke-3?

Bervariasi.

2. apakah udara menempati ruang? Apa buktinya?

Iya, buktinya adalah balon dapat menggelembung. Bukti lainnya adalah udara dapat menggeser botol yang menghadap lubang.

3. apa perbedaan sifat antara benda berwujud padat, cair dan gas?

Benda berwujud gas tidak selalu dapat diamati, gas dapat mengalir, volume gas berubah-ubah.

Topik C: Bagaimana Wujud Benda Berubah?



Mari Refleksikan

C.1 Apa Itu Mencair dan Membeku?

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Apa yang terjadi ketika lilin dipanaskan menggunakan api?
Lilin jadi mencair ketika dipanaskan menggunakan api.
2. Mengapa lilin dan agar-agar dapat kembali menjadi padat setelah didiamkan?
Lilin menjadi padat kembali karena suhu di sekitar lilin kembali menjadi dingin setelah api dipadamkan.
3. Lalu apa yang terjadi ketika agar-agar yang padat dipanaskan lagi?
Agar-agar kembali menjadi cair
4. Menurutmu apa faktor kunci yang menyebabkan suatu benda bisa berubah menjadi cair atau pun berubah menjadi padat?
Panas atau kalor. Api merupakan sumber kalor. Jika suatu benda dipanaskan hingga temperatur tertentu benda itu bisa berubah wujud dari padat menjadi cair.



Mari Refleksikan

C.2 Apa itu Menguap dan Mengembun?

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

1. Apa yang terjadi ketika air terus menerus dipanaskan?
Air akan menjadi panas dan lama kelamaan air akan mendidih.
2. Apa yang menyebabkan air dapat berubah wujud menjadi gas?
Kalor yang didapatkan dari api akan membuat air mendidih dan berubah wujud menjadi gas.
3. Menurutmu, jika pada tutup panci tidak diberikan es batu, apakah akan muncul air di permukaan tutup panci?
Akan tetap ada air di tutup panci, hanya saja jumlahnya lebih sedikit dibandingkan jika diberikan es batu di atasnya.
4. Mengapa es bisa membuat uap air berubah wujud menjadi cair?
Karena es mendinginkan suhu di sekitarnya. Uap air akan berubah wujud menjadi cair ketika suhu lingkungan di sekitarnya lebih rendah.



Mari Refleksikan

C.3 Apa Itu Menyublim? dan Terdisposisi?

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

1. Apa yang kalian amati ketika kapur barus dipanaskan?
Kapur barus mulai berubah wujud menjadi uap/gas.
2. Perhatikan kapur barus yang tadi dipanaskan, apakah ukurannya berubah? Mengapa bisa berubah? Menurut kalian ke mana perginya kapur barus yang tadi dipanaskan?
Ukuran kapur barus menjadi lebih kecil. Hal ini terjadi karena kapur barus menguap.
3. Adakah zat yang menempel di permukaan tutup panci/kaca arloji? Menurutmu zat apakah itu?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Ada. Zat yang menempel pada tutup panci/kaca arloji adalah kapur barus.

4. Jika seandainya tidak diletakkan es pada tutup panci/kaca arloji, menurutmu apa yang akan terjadi?

Tidak akan ada kapur barus yang menempel pada bagian bawah tutup panci/kaca arloji.

5. Coba utarakan pendapat kalian, apa gunanya diletakkan es di atas tutup panci/kaca arloji?

Es digunakan untuk menurunkan temperatur di sekitar tutup panci/kaca arloji agar uap kapur barus berubah wujud kembali menjadi padat.

F. ASESMEN / PENILAIAN

Penilaian

Contoh Rubrik Penilaian Produk

Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Isi laporan memuat: 1. Judul 2. Tujuan 3. Alat dan Bahan 4. Langkah percobaan 5. Hasil Pengamatan 6. Kesimpulan	Memenuhi semua kriteria yang diharapkan	Memenuhi 5 kriteria yang diharapkan.	Memenuhi 3-4 kriteria yang diharapkan.	Memenuhi 1-2 kriteria yang diharapkan.
Pemahaman konsep	Dapat menjelaskan konsep perubahan wujud dengan benar disertai bagan.	Dapat menjelaskan konsep perubahan wujud dengan benar namun tidak disertai bagan.	Dapat menjelaskan konsep perubahan wujud dengan 1-2 kesalahan	Tidak dapat menjelaskan konsep perubahan wujud yang terjadi
Kreativitas dan estika: 1. Memanfaatkan penggunaan bahan yang ada. 2. Siswa membuat modifikasi atau pengembangan sendiri di luar arahan. 3. Tampilan laporan menarik, rapi, dan tersusun dengan baik.	Memenuhi semua kriteria yang diharapkan.	Memenuhi 2 kriteria yang diharapkan.	Memenuhi 1 kriteria yang diharapkan.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi
Penyelesaian Masalah dan Kemandirian.	Aktif mencari ide atau mencari solusi jika ada hambatan.	Bisa mencari solusi namun dengan arahan sesekali.	Memerlukan bantuan setiap menemukan kesulitan namun ada inisiatif bertanya.	Pasif jika menemukan kesulitan

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

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai di atas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.

Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

G. UJI PEMAHAMAN



Uji Pemahaman

1. Kalian dan Shinta ingin membuat es dari jus mangga yang baru saja ia buat. Tetapi sayangnya Shinta kebingungan bagaimana caranya. Berdasarkan ilmu yang sudah kalian dapatkan setelah mempelajari bab ini, berikan saran pada Shinta, apa yang harus ia lakukan!

2. Kalian dan Shinta berhasil membuat es mangga!

Kalian mengambil sepotong es mangga dan mulai menikmatinya.

Tidak lama kemudian ibu Shinta memanggil dan meminta tolong Shinta untuk mengambil pakaian yang sedang dijemur. Shinta meletakkan es di dalam gelas yang ada di hadapan kalian.



Beberapa menit kemudian kalian melihat es mangga yang ada di gelas Shinta berubah menjadi cair. Shinta datang dan menangis karena esnya tidak padat lagi. Menurut kalian mengapa hal itu bisa terjadi? Coba jelaskan kepada Shinta mengapa bisa terjadi hal itu.

3. Ah, tidak! Kapur barus yang baru saja kalian beli terinjak dan hancur menjadi berbentuk serpihan dan serbuk.



Padahal kalian baru saja berjanji pada ibu kalian untuk membawakan kapur barus yang utuh. Sekarang serbuk kapur barus itu bercampur dengan pasir yang ada di tanah. Menurut kalian, apa yang harus dilakukan agar bisa memisahkan campuran kapur barus dari campuran pasir?

Kunci Jawaban

1. Jawaban bervariasi, namun secara umum untuk membuat jus mangga yaitu:
 - a. memasukkan jus mangga ke dalam wadah cetakan;

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. menyimpan jus mangga di dalam *freezer*.
2. Es jus mangga shinta jadi mencair lagi karena suhu di luar *freezer* jauh lebih tinggi dibandingkan suhu di dalam *freezer*. Akibatnya karena suhunya naik, maka es akan mencair dan berubah wujud menjadi cair
3. Untuk bisa memisahkan kapur barus dari campuran tanah, yang perlu dilakukan adalah menguapkan kapur barus dan mendinginkannya kembali menggunakan bantuan es.

Cara yang sama seperti pada percobaan di Topik C.3.



Ketika kapur barus dipanaskan, kapur barus akan berubah menjadi uap sedangkan tanah tidak akan berubah menjadi uap. Uap kapur barus akan mengenai tutup panci/kaca arloji yang dingin (akibat adanya es) dan akan berubah menjadi kapur barus padat.

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Lampiran 2.1

Nama :

Kelas :

Petunjuk!

Benda Mana yang Lebih Berat?

Carilah dua buah benda yang ada di sekitar kalian. Mintalah bantuan kepada guru untuk membandingkan benda mana yang massanya lebih besar. Lalu, tuliskan hasil pengamatan pada buku tugas menggunakan format tabel berikut.

Massa		Benda Yang Lebih Berat	Benda Yang Lebih Ringan
Benda 1	Benda 2		

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Lampiran 2.2

Nama :

Kelas :

Petunjuk!

Berapa Volumennya?

Bersama dengan teman-teman sekelas kalian, carilah bungkus kemasan minuman, botol minyak, oli, atau botol sirup yang ada di lingkungan sekolah. Kemudian, carilah

di bungkus kemasan itu angka yang diberi akhiran **mL** atau **L** . Laporkan hasilnya pada guru kalian.



Nilai	Paraf Orang Tua

B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

Topik A: Materi, Makhluk Apa Itu?

Bahan Bacaan Guru

A.1 Apa Itu Massa?

Materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang. Segala sesuatu yang dapat diukur massanya dan terbukti menempati ruang tertentu maka bisa dipastikan bahwa benda itu termasuk materi. Dalam bahasa yang lebih sederhana, jika suatu benda bisa diindera (dilihat, diraba, dirasa) maka benda itu termasuk materi. Meskipun bukan berarti hal yang tidak bisa diraba seperti udara tidak termasuk materi. Udara termasuk materi karena udara memiliki massa dan menempati ruang.

Pada topik bahasan A peserta didik akan dikenalkan dengan konsep materi melalui aktivitas mengamati dan mengidentifikasi ciri-ciri materi. Peserta didik akan diajak untuk mengamati beberapa benda, kemudian mengukur massa dan volumenya menggunakan alat bantu timbangan. Melalui aktivitas-aktivitas ini kemampuan peserta didik dalam melakukan pengamatan, mengumpulkan, mengolah dan menginterpretasi data diharapkan menjadi lebih terasah serta tumbuh karakter jujur dan persisten.

Apakah yang Lebih Banyak Massanya Lebih Besar?

Miskonsepsi yang seringkali muncul dalam pemahaman peserta didik adalah benda yang ukurannya lebih besar atau yang jumlahnya banyak memiliki massa yang lebih besar. Padahal, faktanya tidak selalu demikian. Massa benda dipengaruhi oleh banyaknya zat/materi dalam suatu satuan. Semakin banyak zat/materinya, maka massa benda akan semakin besar. Beberapa benda seperti kapas, tisu, styrofoam memiliki jumlah zat/materi yang lebih sedikit dalam

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan

arif Kasim Riau

suatu satuan volume dibandingkan besi. Besi berukuran sekepal tangan anak kecil tentu jauh lebih berat dibandingkan kapas dengan ukuran yang sama.

Untuk memberikan pemahaman ini kepada peserta didik, guru bisa mendemonstrasikan hal yang serupa. Cobalah timbang kapas/tisu dengan batu yang memiliki ukuran serupa. Jelaskan pada peserta didik bahwa ukuran benda tidak selalu berbanding lurus dengan massa benda.

Bahan Bacaan Peserta Didik



Sumber: travel.wego.com/Dwi-nugroho

Alam semesta tempat kita tinggal terdiri atas banyak materi. **Materi adalah segala sesuatu punya massa dan menempati ruang.** Materi ada yang berupa makhluk hidup seperti kita (manusia), hewan-hewan, tumbuhan, jamur dan bakteri. Ada juga yang berupa makhluk tak hidup atau yang sering kita sebut dengan benda, seperti buku, papan tulis, awan, langit, tanah dan sebagainya.

Bahan Bacaan Guru

A.2 Apa itu Volume?

Memahami konsep volume bagi peserta didik usia kelas 4 SD sangatlah menantang karena volume merupakan sebuah konsep. Namun guru bisa membuat hal ini lebih mudah dipahami dengan cara mengajak peserta didik melakukan observasi (pengamatan). Berikan kesempatan kepada peserta didik untuk mendapatkan pengalaman mencari tahu bentuk dari suatu benda. Ketika suatu benda memiliki bentuk tertentu, maka bisa dipastikan bahwa benda itu merupakan materi.

Guru juga bisa memberikan pertanyaan-pertanyaan pemancing untuk menguji pemahaman peserta didik tentang bentuk benda. Seperti misalnya, “Apakah cahaya adalah materi?”, “Apakah suara adalah materi?” dan seterusnya. Guru bisa mengajak mereka menjawab pertanyaan ini dengan mengajukan pertanyaan lain, “Apakah cahaya memiliki bentuk tertentu? Bisakah kamu menebak seperti apa bentuk cahaya? Apakah cahaya bisa dipegang?”

Bahan Bacaan Peserta Didik

Selain memiliki massa, ciri-ciri dari materi adalah menempati ruang. Maksudnya setiap materi pasti memiliki ukuran tertentu. Misalnya air yang bisa disimpan di dalam gelas atau botol. Udara yg bisa memenuhi paru-paru kita atau ruangan. Dengan kata lain, materi juga memiliki volume tertentu.

Topik B: Memangnya Wujud Materi Seperti Apa?

Bahan Bacaan Guru

Materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang.

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

Segala sesuatu yang dapat diukur massanya dan terbukti menempati ruang tertentu maka bisa dipastikan bahwa benda itu termasuk materi. Dalam bahasa yang lebih sederhana, jika suatu benda bisa diindera (dilihat, diraba, dirasa) maka benda itu termasuk materi. Meskipun bukan berarti hal yang tidak bisa diraba seperti udara tidak termasuk materi. Udara termasuk materi karena udara memiliki massa dan menempati ruang.

Pada topik bahasan A peserta didik akan dikenalkan dengan konsep materi melalui aktivitas mengamati dan mengidentifikasi ciri-ciri materi. Peserta didik akan diajak untuk mengamati beberapa benda, kemudian mengukur massa dan volumenya menggunakan alat bantu timbangan. Melalui aktivitas-aktivitas ini kemampuan peserta didik dalam melakukan pengamatan, mengumpulkan, mengolah dan menginterpretasi data diharapkan menjadi lebih terasah serta tumbuh karakter jujur dan konsisten.

Pada topik B peserta didik akan diarahkan untuk melakukan beberapa aktivitas eksplorasi terhadap wujud benda padat, cair dan gas. Melalui aktivitas-aktivitas ini diharapkan kemampuan peserta didik dalam mengamati, mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi data dan mengambil kesimpulan tentang karakteristik wujud zat. Aktivitas-aktivitas tersebut merupakan pemantik rasa ingin tahu peserta didik. Peran guru adalah memenuhi rasa keingintahuan peserta didik dengan cara memandu proses refleksi dan memberikan informasi yang relevan kepada peserta didik.

Bahan Bacaan Peserta Didik



Bisakah kalian menyebutkan ada materi apa saja di dalam akuarium yang ada di depan Aga dan Banu? Menurut kalian, apakah setiap materi yang ada di dalamnya memiliki sifat yang sama?

Di dalam akuarium itu terdapat beberapa materi yang wujudnya berbeda-beda. Ada yang berwujud padat, cair, dan gas.

Topik C: Bagaimana Wujud Benda Berubah?

Bahan Bacaan Guru

Dalam keseharian kita, wujud beberapa benda berubah dari waktu ke waktu. Seperti contohnya air yang kita didihkan, semula berwujud cair lalu berubah menjadi uap. Atau es yang kita gunakan untuk mendinginkan minuman kita, semula berwujud padat kemudian berubah menjadi cair. Begitu halnya kapur barus yang kita gunakan untuk menghilangkan bau di lemari atau kamar mandi. Semula berwujud padat kemudian berubah menjadi gas.

Perubahan wujud zat ini dipengaruhi oleh adanya kalor atau panas. Ketika zat padat dipanaskan maka ia akan berubah menjadi cair. Ketika zat cair dipanaskan terus menerus maka ia akan berubah wujud dari cair menjadi gas. Untuk beberapa benda padat yang mudah menguap, ketika dipanaskan wujudnya bisa berubah dari padat menjadi gas. Sebaliknya, ketika gas didinginkan maka akan berubah dari gas menjadi padat, atau menjadi cair dan dari cair menjadi padat.

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

Pada topik C, guru akan mengarahkan peserta didik melakukan beberapa kegiatan yang membantu peserta didik mengetahui proses perubahan wujud zat dengan melibatkan kalor. Melalui aktivitas-aktivitas ini diharapkan kemampuan peserta didik dalam mengamati, mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi data dan mengambil kesimpulan tentang peran kalor dalam perubahan wujud zat. Aktivitas-aktivitas tersebut merupakan pemantik rasa ingin tahu peserta didik. Peran guru adalah memenuhi rasa keingintahuan peserta didik dengan cara memandu proses refleksi dan memberikan informasi yang relevan kepada peserta didik.

Bahan Bacaan Peserta Didik



Sumber: freepik.com/user1861239

Wujud zat bisa berubah-ubah, seperti es krim yang dimakan oleh Banu, dari wujud padat berubah menjadi wujud cair. Seperti uap air yang muncul dari gerobak penjual jagung rebus, awalnya berwujud cair kemudian berubah menjadi wujud gas.

Bagaimana wujud suatu zat dapat berubah-ubah? Apa yang membuat suatu zat berubah dari suatu wujud ke wujud lainnya?

C.1 Apa Itu Mencair dan Membeku? Perubahan Wujud pada Lilin

Alat dan bahan:

1. termometer;
2. korek api;
3. lilin.

Langkah Percobaan

1. Ukur suhu ruangan di sekitar kalian!
2. Nyalakan lilin, kemudian dekatkan termometer ke nyala api dan ukur suhunya (termometer tidak menyentuh api, hanya di dekatnya saja).
3. Perhatikan wujud lilin yang ada di sekitar api dan yang berada jauh dari api. Apakah ada perbedaan yang bisa kalian amati?
4. Matikan lilin lalu perhatikan apakah ada perubahan wujud lilin di sekitar api pada saat api menyala dengan wujud lilin pada saat api padam?
5. Nyalakan api pada pembakar spiritus menggunakan korek api!
6. Ambil sebatang lilin lalu panaskan lilin di atas pembakar spiritus lalu amati apa yang 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



C2. Apa Itu Menguap dan Mengembun?

Pernahkah kalian terpikir, bagaimana hujan bisa terjadi? Mengapa hujan bisa turun?

Awan yang terlihat di langit sebenarnya adalah air yang bercampur dalam udara. Ketika uap air di langit sudah terlalu banyak maka awan (uap air yang berbentuk gas) akan mengembun dan berubah wujud menjadi cair. Hal inilah yang menyebabkan hujan turun.



Sumber: freepik.com/
Chokchajoomichaiya

Jadi, selain berubah wujud dari padat menjadi cair dan dari cair menjadi padat, ternyata benda juga bisa berubah wujud dari cair ke gas dan dari wujud gas ke cair.

Bagaimana caranya? Yuk, kita coba cari tahu dengan melakukan percobaan menyenangkan berikut.

C3. Apa Itu Menyublim dan Terdeposisi?

Selain berubah wujud dari padat menjadi cair dan dari cair menjadi padat, ternyata benda juga bisa berubah wujud dari padat ke gas dan dari gas ke padat loh. Bagaimana caranya? Yuk, kita coba cari tahu dengan melakukan percobaan berikut ini.

C. GLOSARIUM

Peserta didik akan belajar tentang karakteristik materi, wujud dari suatu materi (zat), perubahan wujud benda dan energi yang terlibat dalam proses perubahan itu. Peserta didik akan mengidentifikasi melalui pengamatan sederhana sehingga mereka bisa menentukan apakah hal itu merupakan materi atau nonmateri.

Peserta didik juga akan mempelajari bagaimana wujud dasar materi yakni padat, cair dan gas. Mempelajari karakteristiknya dan menyelidiki bagaimana energi berperan dalam perubahan wujud materi. Peserta didik diajak untuk mengetahui bagaimana penyerapan dan pelepasan kalor akan membuat suatu materi berubah wujud dari padat ke cair, cair ke padat, cair ke gas, gas ke cair, padat ke gas serta dari gas ke padat.

Jika memang dimungkinkan, guru diperkenankan menjelaskan lebih jauh bagaimana susunan partikel-partikel zat padat, zat cair dan gas yang pada akhirnya membuat zat tersebut memiliki karakteristik yang unik.

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

- k c i p t a m i l i k U I N S u s k a R i a u
- Ash, Doris. 1999. *The Process Skills of Inquiry*. National Science Foundation, USA.
- Loxley, Peter, Lyn Dawes, Linda Nicholls, dan Babd Dore. 2010. *Teaching Primary Science*. Pearson Education Limited.
- Murdoch, Kath. 2015. *The Power of Inquiry: Teaching and Learning with Curiosity, Creativity, and Purpose in the Contemporary Classroom*. Melbourne, Australia. Seastar Education.
- Pearson Education Indonesia. 2004. *New Longman Science 4*. Hongkong: Longman Hong Kong Education.
- Tjitraoepomo, Gembong. 2016. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Winarsih, Sri. 2019. *Seri Sains Perkembangbiakan Makhluk Hidup*. Semarang: Alprin.
- <https://online.kidsdiscover.com/infographic/photosynthesis/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://www.dkfindout.com/us/animals-and-nature/plants/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://ssec.si.edu/stemvisions-blog/what-photosynthesis/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://ipm.missouri.edu/ipcm/2012/7/corn-pollination-the-good-the-bad-and-the-uglypt-3/>. Diunduh pada 13 Oktober 2020.
- <https://online.kidsdiscover.com/unit/bees/topic/bees-and-pollination/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/browse/Plants/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/desert-biome/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://kids.britannica.com/scholars/article/root/83899/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/science/pollination/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/science/propagation-of-plants/>. Diunduh pada 14 Oktober 2020.
- <https://www.britannica.com/science/seed-plant-reproductive-part/>. Diunduh pada 31 Oktober 2020.
- <https://kids.britannica.com/students/article/leaf/275410/>. Diunduh pada 31 Oktober 2020.
- <https://www.nationalgeographic.org/activity/save-the-plankton-breathe-freely/>. Diunduh pada 31 Oktober 2020.
- <https://www.nationalgeographic.com/animals/mammals/a/african-elephant/>. Diunduh pada 5 November 2020.
- https://www.researchgate.net/publication/324505764_Gardeners_of_the_forest_effects_of_seed_handling_and_ingestion_by_orangutans_on_germination_success_of_peat_forest_plants/. Diunduh pada 5 November 2020.
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak



BAHAN AJAR

3

JP BOOKS

Pokok Bahasan:

Wujud Zat dan Perubahannya

untuk Kelas IV SD



Penyusun:
Eny Mulyanti

Editor:
Riska Lutfiana

Ilustrator:
Febi Rahmat Hidayat

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



Mari Bernyanyi

Hai teman-teman, perkenalkan namaku Banu. Kali ini kita akan belajar tentang wujud zat dan perubahannya. *Hmm*, kira-kira apa itu ya? Sebelum kita mulai belajar, ayo kita bernyanyi lagu "Wujud Zat dan Perubahannya."

(Menggunakan irama lagu "Potong Bebek Angsa")



Tiga macam zat, padat, cair, dan gas
Zat bisa berubah karena kalor
Membeku dan mencair
Mengembun dan menyublim
Ada juga zat yang bisa mengkristal

(ulangi dari atas ya)



Nah, sekarang teman-teman tentu sudah semangat, bukan? Ayo, kita mulai serunya kegiatan belajar kali ini!

Tujuan yang Diharapkan

Setelah mempelajari pokok bahasan ini, siswa dapat:

1. mendeskripsikan karakteristik zat padat, cair, dan gas melalui pengamatan,
2. mengidentifikasi zat yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari termasuk zat padat, cair, dan gas,
3. mendeskripsikan proses perubahan wujud benda melalui kegiatan pengamatan,
4. mengidentifikasi perubahan wujud benda berdasarkan fenomena yang disajikan,
5. mendemonstrasikan proses perubahan wujud zat melalui kegiatan percobaan.

Media Pembelajaran

- Timbangan buatan sendiri, timbangan manual, atau timbangan digital.
- Kelereng, bola pingpong, bola kasti, kacang hijau, biji jagung, beras, batu, potongan kayu, mangkuk, gelas plastik, botol plastik bahan pewarna, dan lain-lain.

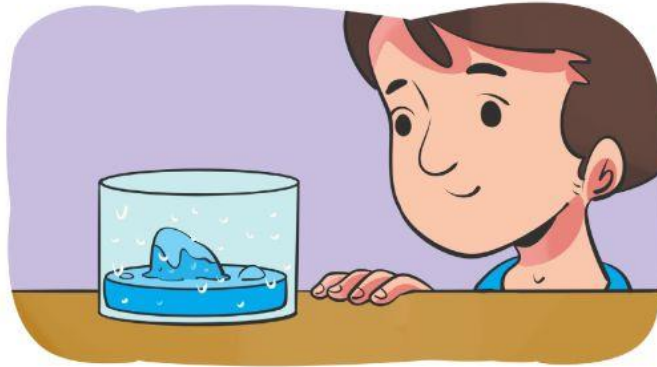
Metode Pembelajaran

Observasi, Demonstrasi, Inkuiri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Wujud Zat dan Perubahannya



Sumber: Penerbit JP Books
Perubahan wujud dari padat menjadi cair

Pernahkah kamu mengalami peristiwa yang dialami Banu pada gambar di atas? Es batu pada gelas minumanmu lama-kelamaan mengecil dan habis. Tidak hanya itu saja, lilin yang padat setelah dinyalakan akan meleleh. Atau air yang kita masukkan dalam *freezer* akan berubah menjadi padat. Mengapa semua ini bisa terjadi? Itu karena es batu, lilin, dan air mengalami perubahan wujud. Sebelum kita belajar lebih lanjut tentang perubahan wujud zat, mari kita kenal dulu apa itu zat.

Topik 1: Apa itu Zat?

Uraian materi

Tahukah kamu apa itu zat? Zat disebut juga materi, yakni segala sesuatu yang **memiliki massa** dan **menempati ruang**. Zat atau materi dapat berupa makhluk hidup seperti manusia, hewan, tumbuhan, jamur, dan bakteri. Selain itu, zat juga dapat berupa benda-benda tak hidup seperti pensil, tas, bolpoin, kendaraan, awan, udara, dan lain-lain.

Semua jenis zat memiliki ciri yang sama, yakni:

1. memiliki massa,
2. menempati ruang.

A. Massa

Setiap zat memiliki massa, artinya zat atau materi tersebut ketika dilakukan pengukuran menunjukkan nilai massa tertentu.

Massa adalah banyaknya zat yang terdapat dalam suatu benda

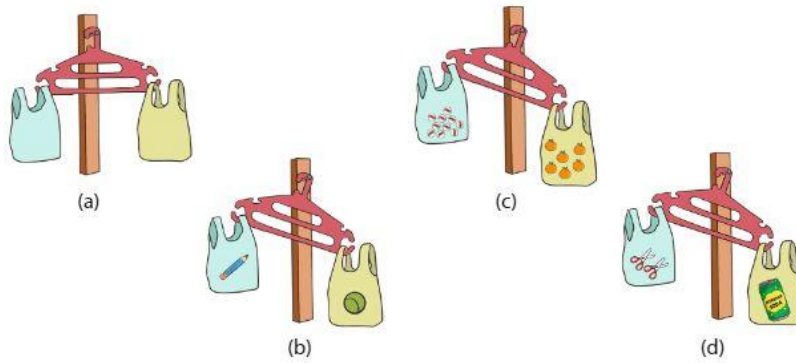


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 demikian, massa menunjukkan besaran dari suatu benda. Sekarang, coba pegang sebuah pensil di tangan kananmu dan sebuah buku di tangan kirimu. Apa yang kamu rasakan? Apakah buku terasa lebih berat dari pensil? Mengapa demikian? Ayo, perhatikan gambar berikut!

Ayo Mengamati



Sumber: Penerbit JP Books
Percobaan membandingkan massa

Coba amati dengan baik keempat gambar di atas! Apa yang dapat kamu simpulkan dari masing-masing gambar? Tuliskan pada kolom di bawah ini!

Hasil Pengamatanku

Gambar a	Dua kantong plastik di sisi kanan dan kiri sama-sama kosong. Timbangan terlihat seimbang. Itu artinya massa kantong plastik di sisi kanan sama dengan massa kantong plastik di sisi kiri.
Gambar b
Gambar c
Gambar d



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 kegiatan di atas, kamu sudah tahu bukan, mengapa buku terasa lebih berat dari pensil. Itu karena massa buku lebih besar daripada massa pensil. **Semakin banyak zat yang terdapat dalam suatu benda, maka semakin besar nilai massanya.** Sekarang, coba perhatikan gambar (b) dan (d)! Apa yang dapat kamu simpulkan dari kedua gambar tersebut? Temukan simpulannya dengan menjawab pertanyaan di bawah ini!

1. Apakah benda yang berukuran lebih besar (pengamatan b) memiliki massa yang lebih besar?
Jawab :
2. Apakah benda yang jumlahnya lebih banyak (pengamatan d) memiliki massa yang lebih besar?
Jawab:

Kesimpulan:.....

Nah, sekarang kamu sudah tahu bahwa **massa benda dipengaruhi oleh banyaknya zat atau materi dalam suatu satuan.** Untuk mengetahui nilai massa dari suatu benda kita dapat menggunakan timbangan atau neraca. Timbangan atau neraca ini biasanya menggunakan satuan gram atau kilogram. Berikut ini beberapa contoh neraca atau timbangan yang sering kali kita jumpai.



Sumber: en.indotrading.com, id.aliexpress.com, indonesian.alibaba.com
Timbangan mekanik



Sumber: amazon.co.uk, repala.com, andweighing.com.au
Timbangan digital

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Massa benda dapat diukur dengan timbangan atau neraca.
Satuan massa umumnya dinyatakan dalam gram (g) atau kilogram (kg)



Sumber: img.favpng.com
Satuan yang biasa digunakan untuk massa

Jejak Pengetahuan

Kamu tentu tidak asing dengan timbangan atau neraca, bukan? Pernahkah kamu berpikir bagaimana cara kerja alat tersebut, sehingga timbangan badan dapat menunjukkan berat suatu benda? Ayo, kita ketahui bersama dalam video di samping ini!



Sumber: Jared Oiven (Youtube)
<https://youtu.be/LdZLLR8AFkM>

Eksplorasi Konsep

Membandingkan Massa Benda

Alat dan Bahan

1. Timbangan sederhana (hanger dengan tali atau benang) atau timbangan mekanik atau timbangan digital
2. Dua buah balon
3. Gelas kaca dan gelas plastik
4. Air 240 ml
5. Benda-benda di lingkungan sekitar yang ingin ditimbang
6. Alat tulis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah Kegiatan

1. Jika kamu menggunakan timbangan sederhana, maka kamu perlu mempersiapkan terlebih dahulu timbangan tersebut.
2. Pastikan bahwa panjang tali atau benang yang kamu gunakan pada dua sisi panjangnya sama.
3. Pastikan bahwa timbangan sederhana yang kamu buat telah seimbang.
4. Tuang air masing-masing sebanyak 240 ml pada gelas plastik dan gelas kaca.
5. Tiup salah satu balon dan beri label A.
6. Beri label B pada balon yang tidak ditiup.
7. Lakukan pengukuran massa pada dua gelas yang telah diisi air dengan timbangan.
8. Lakukan hal serupa untuk balon A dan balon B.
9. Lanjutkan pengukuran massa pada benda-benda di sekitarmu.
10. Catat hasil pengamatanmu.

Hasil Pengamatan

No.	Benda 1	Benda 2	Benda yang lebih berat
1.	Gelas kaca berisi air 240 ml Massa:	Gelas plastik berisi air 240 ml Massa:	
2.	Balon A	Balon B	
3.			
4.			
5.			

Catatan: gunakan satuan gram (g) atau kilogram (kg)

Pertanyaan

1. Apa yang terjadi saat kamu melakukan pengukuran massa pada dua gelas yang berisi air 240 ml?
Jawab:
2. Mengapa gelas kaca lebih berat daripada gelas plastik, meskipun berisi air yang sama banyak?
Jawab:
3. Di antara balon A dan balon B, manakah yang memiliki massa lebih kecil?
Jawab:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Jika kamu melakukan pengukuran dengan timbangan sederhana, maka manakah balon yang terangkat ke atas?
Jawab:
5. Menurutmu, di antara timbangan sederhana, timbangan mekanik, dan timbangan digital, manakah yang dapat menunjukkan nilai massa suatu benda dengan lebih tepat? Jelaskan alasanmu!
Jawab:

Uraian materi

B. Volume

Selain memiliki massa, ciri lain dari zat atau materi adalah menempati ruang atau memiliki volume. Masih ingatkah kamu dengan volume? Untuk mengingat kembali tentang volume, mari perhatikan gambar berikut ini!



Sumber: Penerbit JP Books
Volume suatu benda

Coba perhatikan volume yang tertera pada ketiga minuman kemasan di atas! Setiap kemasan minuman, memiliki volume yang berbeda, bukan? Coba tuliskan masing-masing volume minuman kemasan pada tabel berikut.

Nama benda	Keterangan volume yang tertera

Berdasarkan gambar di atas, diketahui bahwa setiap jenis zat atau materi memerlukan ruang atau tempat untuk keberadaannya. Contoh lainnya adalah air di dalam gelas. Air yang berada di dalam gelas, menempati ruang bagian dalam gelas. Ukuran ruang yang ditempati suatu benda disebut volume.



Sumber: kahjinews.com
Air di gelas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Di antara massa dan volume, keduanya sama-sama merupakan ukuran banyaknya zat. Volume biasa digunakan untuk mengukur banyaknya zat cair, seperti air, minyak, kecap, dan lain sebagainya. Satuan volume umumnya dinyatakan dalam milliliter (ml) dan liter (dm³). Sementara massa biasa digunakan untuk mengukur banyaknya zat padat.

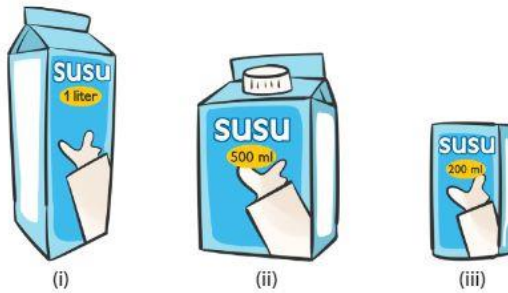
Volume adalah ukuran ruang yang ditempati suatu benda.

Ayo Berdiskusi

Mengidentifikasi Volume Benda

Bentuklah kelompok dengan satu orang temanmu! Setelah itu, diskusikan pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

1. Perhatikan gambar berikut!



- a. Apakah volume ketiga kemasan susu di atas sama?
 - b. Di antara kemasan susu (i) dan (ii), manakah yang lebih berat?
 - c. Di antara ketiga kemasan susu di atas, manakah yang memiliki paling banyak zat cair?
2. Buatlah tiga kalimat pernyataan dari gambar di bawah ini!



Tuliskan hasil diskusimu di buku tugas!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tingkatkan Pemahamanmu

Kerjakan soal-soal di bawah ini secara mandiri!

1. Ciri yang dimiliki oleh zat atau materi adalah . . . (Pilihan jawaban dapat lebih dari satu)
 - tidak memiliki berat
 - menempati wadah
 - tidak menempati ruang
 - memiliki massa
 - tidak membutuhkan ruang
2. Benda di bawah ini yang memiliki massa paling besar adalah . . .
 - A. gunting
 - B. helm
 - C. bolpoin
 - D. sisir
3. Alat yang dapat digunakan untuk mengukur volume dalam kehidupan sehari-hari adalah . . .
 - A. pita ukur
 - B. gelas ukur
 - C. timbangan
 - D. neraca
4. Tentukan benar atau salah dari pernyataan-pernyataan berikut dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Semakin besar suatu wadah maka volumenya semakin besar.		
2.	Semakin besar volume suatu benda, massanya akan semakin kecil.		
3.	Volume dan massa yang dimiliki suatu benda tidak saling berkaitan.		
4.	Massa dan volume memiliki satuan yang berbeda.		

Topik 2: Wujud Zat

Kamu telah mengetahui tentang zat serta ciri-cirinya, bukan? Sekarang, mari kita pelajari tentang wujud zat. Sebelumnya, kita telah mengetahui bahwa zat merupakan sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang. Zat bisa berupa benda hidup maupun benda tak hidup. Coba amati benda-benda yang ada di sekitarmu. Misalnya, benda-benda yang ada di meja makanmu, seperti sendok, garpu, piring, gelas, air mineral, susu, dan masih banyak



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

lagi. Benda-benda yang kita jumpai di sekitar kita itu dapat dikelompokkan berdasarkan wujudnya. Ada benda padat, cair, dan gas. Tahukah kamu karakteristik masing-masing wujud benda? Ayo, cari tahu bersama dengan melakukan kegiatan berikut ini!

Eksplorasi Konsep

Mengetahui Karakteristik Wujud Benda

Alat dan Bahan

1. Batu
2. Kelereng
3. Kacang hijau
4. Air
5. Pewarna makanan
6. Botol plastik
7. Mangkuk transparan
8. Wadah transparan
9. Gelas plastik transparan
10. Spidol

Langkah Kegiatan

Kegiatan 1

1. Letakkan batu di meja, lalu amati. Selanjutnya, ambil batu pada meja dan masukkan ke dalam wadah transparan.
 - a. Apakah batu yang semula diletakkan di meja, kemudian dipindahkan ke wadah transparan mengalami perubahan bentuk?
Jawab:
 - b. Apakah setelah dipindahkan, massa batu menjadi lebih kecil atau lebih besar dari semula?
Jawab:
2. Masukkan kelereng ke dalam wadah transparan, lalu amati dalam beberapa saat.
 - a. Apakah bentuk kelereng berubah saat dimasukkan ke dalam wadah transparan?
Jawab:
 - b. Apakah massa kelereng akan menjadi lebih kecil atau lebih besar?
Jawab:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Masukkan kacang hijau ke dalam botol, lalu amati dalam selama 5 menit.
 - a. Apakah kacang hijau yang dimasukkan ke dalam botol mengalami perubahan bentuk?
Jawab:
 - b. Apakah massa kacang hijau akan menjadi lebih kecil atau lebih besar?
Jawab:

Berilah tanda centang (√) pada kolom Ya atau Tidak sesuai dengan hasil pengamatanmu!

Sifat Benda Padat	Ya	Tidak
Memiliki bentuk berubah- ubah		
Memiliki massa yang tetap		
Mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah		

Kegiatan 2:

1. Siapkan air, gelas plastik, mangkuk, dan botol, kemudian:
 - a. masukkan air ke dalam gelas plastik, lalu amati,
 - b. pindahkan air yang di dalam gelas plastik ke dalam mangkuk, lalu amati,
 - c. pindahkan air yang ada di dalam mangkuk ke dalam botol, lalu amati.

Bagaimana bentuk air pada masing-masing wadah (gelas, mangkuk, botol)?

Kegiatan a :

Kegiatan b :

Kegiatan c :

Kesimpulan: benda cair memiliki bentuk
2. Siapkan air, wadah transparan, gelas plastik, pewarna makanan, botol, dan spidol.
 - a. Masukkan air ke dalam wadah transparan, kemudian beri pewarna makanan dan aduk.
 - b. Masukkan air berwarna tersebut ke dalam gelas plastik sebanyak $\frac{3}{4}$ gelas saja, kemudian beri tanda pada permukaan air berwarna yang ada di gelas plastik menggunakan spidol, lalu amati.
 - c. Pindahkan air berwarna yang di gelas plastik ke dalam botol, lalu amati.
 - d. Pindahkan lagi air berwarna tersebut ke dalam gelas plastik tadi, lalu amati.

Berdasarkan langkah b-d, apakah volume air berwarna menjadi berkurang?

Jawab :



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berilah tanda centang (√) pada kolom Ya atau Tidak sesuai dengan hasil pengamatanmu!

Sifat Benda Cair	Ya	Tidak
Memiliki bentuk tetap		
Volumenya tetap		
Mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah		
Permukaan selalu datar		

Kegiatan 3:

Perhatikan berbagai bentuk balon berikut!



Sumber: Dokumentasi Penerbit
Berbagai bentuk balon

Apakah gas pada masing-masing balon di atas memiliki bentuk yang sama? Ketika dialirkan ke dalam wadah tertutup, maka gas akan memenuhi wadah dan menghasilkan bentuk sesuai dengan wadahnya. Hal ini membuktikan bahwa gas mempunyai bentuk yang tidak tetap. Itulah sebabnya, ketika gas dimasukkan pada sebuah balon, maka gas akan mengikuti bentuk balon. Selain itu, gas juga memiliki sifat menekan ke segala arah dan volumenya relatif berubah.

Nah, sekarang kamu sudah paham tentang wujud zat dan sifat-sifatnya, bukan? Sekarang, buatlah simpulanmu dengan memberikan tanda centang (√) sesuai dengan sifat yang dimiliki oleh setiap zat!

Sifat Benda	Benda Padat	Benda Cair	Benda Gas
Memiliki bentuk tetap			
Memiliki volume tetap			
Mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah			
Permukaan selalu datar			
Menekan ke segala arah			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

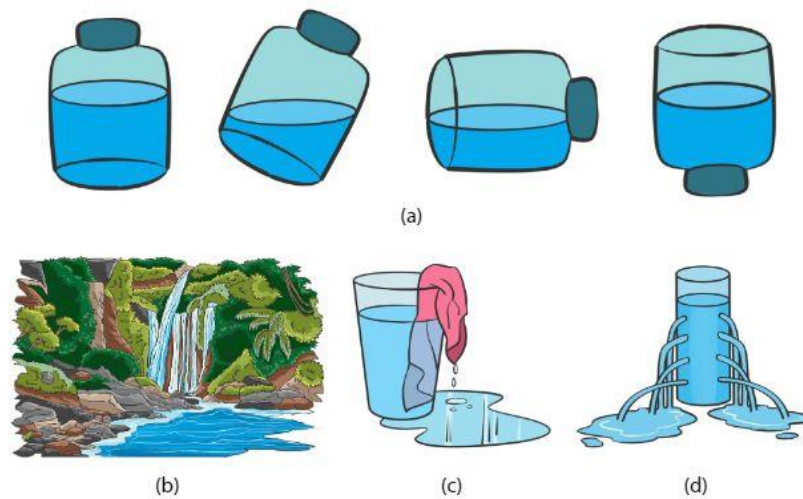
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Uraian materi

Berdasarkan kegiatan di atas, tentu kamu sudah memahami berbagai macam wujud benda beserta sifat-sifatnya, bukan? Nah, seperti yang sebelumnya kita ketahui bahwa benda di sekitar kita dapat dibedakan menjadi tiga, yakni benda padat, cair, dan gas. Benda padat adalah benda yang bentuknya tidak dipengaruhi oleh wadahnya. Contohnya, meja, kursi, batu, kayu, dan lain-lain. Tahukah kamu bahwa benda padat masih memiliki sifat-sifat lainnya selain sifat yang sudah kamu temukan pada kegiatan di atas?

Selain tidak akan berubah bentuk jika dipindahkan, benda padat juga tidak akan mengalami perubahan warna dan ukuran. Benda padat juga memiliki berat, volumenya selalu tetap, dapat dipegang, dan dapat diubah bentuknya dengan cara tertentu. Misalnya, kertas yang disobek atau digunting, sehingga bentuknya menjadi lebih kecil.

Benda cair adalah benda yang bentuknya selalu mengikuti wadahnya. Contohnya, air, minyak, sirup, saos, kecap, dan lain-lain. Bentuk benda cair akan mengikuti wadahnya. Misalnya, bentuk benda cair akan seperti gelas jika diletakkan di dalam gelas atau akan seperti botol jika diletakkan ke dalam botol. Sekarang, coba perhatikan gambar berikut!



Sumber: Penerbit JP Books
Sifat-sifat benda cair

Gambar di atas menunjukkan sifat-sifat benda cair, yakni sebagai berikut.

- (a) Permukaan benda cair selalu datar meski wadahnya dimiringkan, dibaringkan, ataupun dibalik.

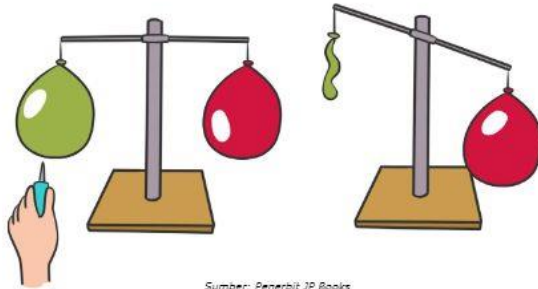
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- (b) Benda cair mengalir ke tempat-tempat yang lebih rendah. Artinya, air mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah.
- (c) Benda cair meresap melalui celah-celah kecil.
- (d) Benda cair menekan ke segala arah.

Lalu bagaimana dengan benda gas? Benda gas merupakan benda yang mengisi seluruh tempat/ruangan yang ditempatinya serta tidak dapat dilihat dengan kasat mata. Contohnya, oksigen, angin, dan kentut. Meskipun tidak kasat mata, benda gas dapat dikenali berdasarkan sifat-sifatnya. Misalnya, memiliki bentuk, memiliki berat, menekan ke segala arah, dan dapat mengalir. Salah satu contoh benda gas memiliki bentuk, yaitu saat kita meniup balon. Jika kita meniup balon, maka artinya kita mengalirkan udara yang berwujud gas ke dalam balon. Bentuknya pun akan mengikuti tempatnya. Kegiatan meniup balon ini juga menunjukkan bahwa benda gas mengisi atau menekan ke segala arah.

Apakah benar benda gas memiliki berat? Nah, untuk membuktikannya kita dapat menimbang dua buah balon yang sama. Kedua balon sama-sama sudah ditiup, kemudian timbang dengan neraca sederhana. Karena balon sudah sama-sama ditiup, maka posisi neraca akan setimbang. Namun, jika salah satu balon ditusuk, pasti posisi neraca tidak akan setimbang lagi, melainkan lebih miring ke arah balon yang tidak ditusuk.



Sumber: Penerbit JP Books
Contoh benda gas memiliki berat

Jejak Pengetahuan

Kamu tentu pernah melihat balon terbang, bukan? Tahukan kamu mengapa balon bisa terbang? Ayo, temukan informasinya dengan memindai QR Code atau mengetik *link* pada browser!

QR CODE



Sumber: Vortex Seven (Youtube)

<https://youtu.be/9gYgcisjgTw>

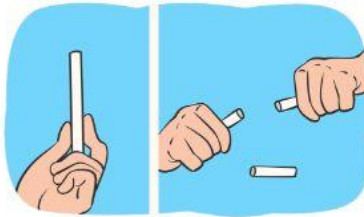
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tingkatkan Pemahamanmu

Kerjakan soal-soal di bawah ini secara mandiri!

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan bahwa benda padat memiliki sifat . . .

- A. mengisi ruangan
 - B. memiliki bentuk yang tetap
 - C. memiliki berat
 - D. dapat diubah bentuknya
2. Perhatikan tabel berikut ini!

Benda	Bentuk	Ukuran
1	tetap	tetap
2	tetap	berubah
3	berubah	berubah
4	berubah	tetap

Pernyataan yang tepat berdasarkan tabel di atas adalah . . . (Pilihan jawaban dapat lebih dari satu)

- benda 1 berwujud padat
 - benda 2 berwujud gas
 - benda 3 bisa berwujud cair atau gas
 - benda 4 berwujud cair
3. Perhatikan gambar-gambar di bawah ini!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sifat benda yang ditunjukkan oleh gambar di atas adalah (Pilihan jawaban dapat lebih dari satu)

- benda cair menekan ke segala arah
- benda cair meresap melalui celah-celah kecil
- bentuk benda cair mengikuti wadahnya
- benda cair mengalir dari tempat rendah ke tempat yang lebih tinggi

4. Perhatikan gambar berikut!



Tentukan benar atau salah dari pernyataan-pernyataan berikut berdasarkan gambar di atas dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia!

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Benda gas memiliki sifat mengisi seluruh ruangan yang ditempati.		
2.	Benda gas menekan ke segala arah.		
3.	Bentuk permukaan benda gas selalu datar.		
4.	Bentuk benda gas tetap.		

Topik 3: Perubahan Wujud Zat

Pernahkan kamu melihat air yang mendidih di atas kompor? Pernahkah kamu mendapati kapur barus di dalam lemari yang semula berukuran besar menjadi kecil? Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Coba simak penjelasan berikut.

Di saat cuaca panas, banyak orang menggunakan es batu untuk mendinginkan atau menyegarkan minuman. Es yang semula padat akan menjadi cair. Demikian juga dengan kapur barus yang mengecil, semula berwujud padat lalu lama-kelamaan akan berubah menjadi gas jika dibiarkan di udara terbuka. Hal ini menunjukkan bahwa sebuah benda dapat mengalami perubahan wujud.

Perubahan wujud zat dipengaruhi oleh kalor atau panas. Perubahan wujud zat ini dapat terjadi karena pelepasan dan penyerapan kalor. Bagaimana proses terjadinya perubahan wujud zat itu? Apa saja faktor yang mempengaruhi perubahan wujud zat? Ayo, diskusikan bersama temanmu untuk mendapatkan jawabannya!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ayo Berdiskusi

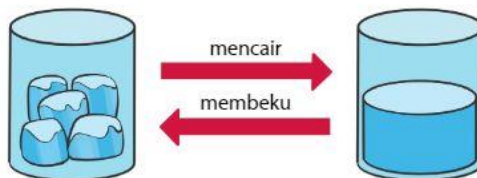
1. Adek meminta nasi goreng kepada ibu. Ibu pun bersiap untuk membuatnya. Ibu menyiapkan semua bahan untuk membuat nasi goreng. Namun, kali ini ibu kehabisan minyak goreng. Kebetulan ada mentega, sehingga ibu memutuskan untuk mengganti minyak dengan mentega.
 - a. Menurutmu, apakah mentega dapat digunakan sebagai pengganti minyak goreng?
Jawab:
 - b. Saat ibu meletakkan mentega ke dalam wajan panas, mentega tersebut akan mengalami perubahan wujud. Bagaimana wujud awal dan wujud akhir mentega tersebut?
Jawab:
2. Coba nyalakan lilin dengan pendampingan dari keluargamu, lalu amatilah
 - a. Apa yang terjadi setelah lilin dinyalakan?
Jawab:
 - b. Apa yang terjadi pada lelehan lilin setelah beberapa saat?
Jawab:

Uraian materi

Berdasarkan kegiatan diskusi di atas, kamu telah mengetahui beberapa perubahan wujud zat. Umumnya, suatu zat dapat mengalami perubahan wujud dengan adanya faktor-faktor yang mempengaruhi. Berikut macam-macam dari perubahan wujud zat.

A. Mencair dan Membeku

Mencair merupakan perubahan wujud benda dari padat menjadi cair. Proses perubahan wujud ini terjadi karena suhu yang panas. Contohnya, coklat batang yang awalnya berbentuk padat akan meleleh jika dipanaskan. Sementara membeku adalah proses perubahan wujud benda dari cair menjadi padat. Perubahan wujud ini terjadi karena suhu yang dingin. Contohnya, air yang dimasukkan ke dalam plastik akan membeku jika diletakkan pada suhu di bawah 0° (biasanya diletakkan di freezer yang ada pada lemari es).



Sumber: Penerbit JP Books
Es batu akan mencair jika dibiarkan di udara dan air akan membeku jika didinginkan pada suhu di bawah 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.

B. Menguap dan Mengembun

Menguap adalah perubahan wujud benda dari cair menjadi gas. Proses perubahan wujud ini terjadi karena adanya panas atau kenaikan suhu. Contohnya, saat merebus air hingga mendidih terjadi proses perubahan zat cair menjadi gas, sehingga muncul uap air. Sementara, mengembun merupakan proses perubahan wujud benda dari gas menjadi cair. Perubahan wujud ini terjadi karena terjadi penurunan suhu. Contohnya, bagian luar (dinding) gelas menjadi basah karena bagian dalamnya diisi air es.



Sumber: Penerbit JP Books
Contoh menguap dan mengembun

C. Menyublim dan Mengkristal

Menyublim adalah perubahan wujud benda dari padat menjadi gas. Perubahan wujud ini terjadi karena ada peningkatan suhu yang dialami oleh benda. Contohnya, kapur barus yang semula berbentuk padat, lalu dibiarkan di udara terbuka, maka bentuknya akan semakin mengecil dan mengeluarkan aroma wangi. Sementara, mengkristal adalah perubahan wujud benda dari gas menjadi padat. Perubahan wujud ini terjadi karena terjadi pelepasan energi panas dari suatu benda. Contohnya, uap air menjadi salju.

Eksplorasi Konsep

Perubahan Wujud Zat

Alat dan Bahan:

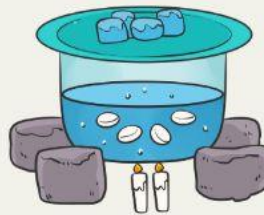
1. Lilin (2 buah)
2. Batu bata (4 buah)
3. Kapur barus
4. Es batu
5. Air
6. Penjepit es

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Panci transparan
8. Piring aluminium atau piring transparan
9. Korek api
10. Alas tangan
11. Masker

Langkah Kegiatan:



1. Gunakan masker saat melakukan percobaan ini.
2. Susun 2 bata di sebelah kiri dan 2 bata di sebelah kanan. Di tengah bata diberi jarak kira-kira 7-10 cm.
3. Letakkan lilin di tengah antara bata yang telah disusun, kemudian nyalakan.
4. Letakkan panci yang berisi air secukupnya.
5. Masukkan kapur barus ke dalam panci.
6. Tutup panci dengan piring aluminium.
7. Di atas piring diletakkan beberapa potong es batu.
8. Biarkan air hingga mendidih.
9. Pakailah alas tangan, untuk membuka tutup panci.
10. Amatilah proses yang terjadi, kemudian catatlah hasil pengamatanmu dengan memberi tanda centang (√) pada kolom Ya/Tidak di bawah ini!

Uraian Pengamatan	Ya	Tidak
Ketika dipanaskan kapur barus berubah menjadi uap atau gas.		
Ukuran kapur barus yang dipanaskan tidak berubah.		
Ada zat yang menempel di bagian bawah piring.		
Es batu yang diletakkan di atas tutup, tidak ada manfaatnya.		
Es batu bermanfaat untuk menurunkan suhu di sekitar tutup panci.		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pertanyaan

- a. Apa zat yang menempel di tutup panci?
Jawab :
- b. Apa yang dapat kamu simpulkan dari percobaan di atas? Tuliskan pada kolom berikut!
Jawab :
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Tingkatkan Pemahamanmu

Kerjakan soal-soal di bawah ini secara mandiri!

1. Perhatikan gambar berikut!



- Uap yang keluar dari cerek menunjukkan peristiwa
- A. menyublim
 - B. mencair
 - C. menguap
 - D. membeku

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Pertanyaan		Jawaban
1.	Jika es batu dibiarkan di udara terbuka, maka lama-kelamaan akan mencair. Hal ini menunjukkan bahwa es batu . . .	• •	mengembun
2.	Pakaian yang basah jika dikeringkan di bawah terik matahari menjadi kering. Hal tersebut menunjukkan terjadinya perubahan wujud yang disebut . .	• •	melepaskan kalor
3.	Terjadinya kabut di daerah pegunungan adalah contoh peristiwa . . .	• •	menyublim
4.	Lelehan lilin lama-kelamaan akan membeku kembali karena benda tersebut . . .	• •	menerima kalor/panas
			menguap

3. Andi membeli air mineral kemasan botol. Sebelum membuka segelnya, ia mencoba menekan botol tersebut. Ia ingin mengetahui apakah botol akan penyok saat ditekan dalam kondisi penuh air. Ternyata botol itu tidak penyok saat ditekan dalam kondisi penuh air. Namun, saat botol sudah kosong ia coba menekan botol tersebut dan langsung penyok. Mengapa hal itu bisa terjadi?



4. Masyarakat sering kali memanfaatkan karbit (kalsium karbida) untuk mempercepat pematangan buah. Awalnya, karbit berbentuk padat dan lama-kelamaan karbit akan mengecil bahkan tidak ada wujudnya lagi (hilang). Hal ini terjadi karena adanya perubahan wujud zat. Bagaimana proses perubahan wujud yang terjadi pada peristiwa tersebut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji Kompetensi

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Lama sekali Hani tidak mengonsumsi es lilin. Agar tidak perlu membelinya, Hani ingin membuat es lilin sehat dari susu sapi yang baru saja ia rebus. Akan tetapi, Hani kebingungan cara membuatnya. Berdasarkan pengetahuan yang telah kamu pelajari, berikan saran kepada Hani apa yang harus ia lakukan!

2. Rani mengajak adiknya olahraga di area persawahan dekat rumahnya. Karena masih sangat pagi, suasana tampak berkabut. Saat perjalanan, adik menjumpai banyak titik-titik air di atas dedaunan. Mengapa hal tersebut dapat terjadi? Jelaskan proses perubahan wujud zat pada peristiwa tersebut!

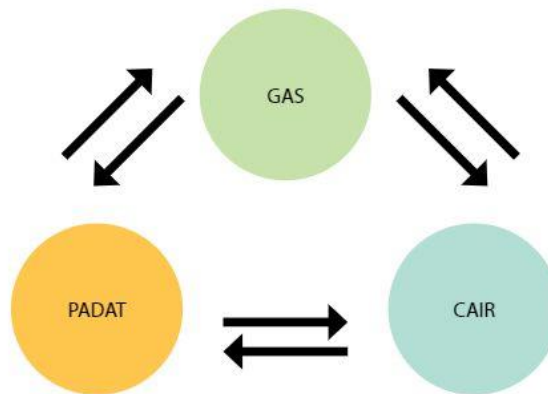


Sumber: Ong.fevipng.com

3. Pada hari Minggu keluarga Saskia mengadakan kerja bakti. Saskia mendapat bagian membersihkan kamar pakaian. Saskia anak yang rajin. Ia dengan senang hati melipat pakaian, merapikan dan menata ke dalam almari. Tidak lupa Saskia menaruh benda warna warni ke dalam almari. Digantung di antara pakaian. Kamar pakaian jadi harum aromanya.

Nah, bisakah kalian menjelaskan, apa yang dilakukan Saskia, sehingga kamarnya pakaiannya menjadi wangi? Jelaskan proses perubahan zat yang terjadi di kamar pakaian Saskia!

4. Lengkapilah nama proses perubahan pada masing-masing anak panah pada segitiga perubahan wujud berikut!





Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Refleksi

Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom jawaban (Ya/Tidak) untuk menggambarkan perasaanmu! Lakukan dengan jujur dan mandiri!

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Apakah kamu dapat menjelaskan ciri-ciri zat padat, zat cair, dan zat gas?		
2.	Apakah kamu dapat membedakan zat padat, zat cair, dan zat gas?		
3.	Apakah kamu dapat menjelaskan proses terjadinya perubahan wujud benda?		
4.	Apakah kamu dapat melakukan percobaan tentang proses perubahan wujud zat?		

Rangkuman

1. Zat atau materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang.
2. Massa adalah banyaknya zat yang terdapat dalam suatu benda. Satuan massa adalah gram (g) atau kilogram (kg).
3. Volume adalah ukuran ruang yang ditempati oleh zat. Satuan volume adalah sentimeter kubik (cm^3), mililiter (mL), atau liter (L).
4. Benda padat memiliki bentuk, ukuran, massa, dan volume yang tetap meskipun dipindahkan ke tempat berbeda.
5. Benda cair memiliki bentuk tidak tetap (mengikuti wadahnya), volumenya tetap, mengalir dari tempat tinggi ke rendah, dan permukaannya selalu rata.
6. Benda gas memiliki bentuk tidak tetap (mengikuti wadahnya), volumenya tetap, dan menekan ke segala arah.
7. Suhu dapat mempengaruhi terjadinya perubahan wujud zat.
8. Perubahan wujud zat cair menjadi zat padat disebut membeku.
9. Perubahan wujud zat padat menjadi zat cair disebut mencair.
10. Perubahan wujud zat cair menjadi zat gas disebut menguap.
11. Perubahan wujud zat gas menjadi zat cair disebut mengembun.
12. Perubahan wujud zat padat menjadi zat gas disebut menyublim.
13. Perubahan wujud zat gas menjadi zat padat disebut mengkristal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Glosarium

Bakteri	: makhluk hidup terkecil bersel tunggal.
Kalor	: panas.
Jamur	: sejenis tumbuhan yang hidup di daerah lembap atau berair.
Massa	: sejumlah besar benda (zat dan sebagainya) yang dikumpulkan (disatukan) menjadi satu (atau kesatuan).
Meleleh	: perubahan wujud zat padat menjadi zat cair.
Membeku	: perubahan wujud zat cair menjadi zat padat.
Mengembun	: perubahan wujud zat gas menjadi zat cair.
Mengkristal	: perubahan wujud zat gas menjadi zat padat.
Menguap	: perubahan wujud zat cair menjadi zat gas.
Menyublim	: perubahan wujud zat padat menjadi zat gas.
Neraca	: alat untuk mengukur berat.
Suhu	: ukuran kuantitatif terhadap temperatur; panas dan dingin, diukur dengan thermometer.
Volume	: ukuran ruang yang ditempati oleh zat.

Daftar Pustaka

- Devi, Poppy K, dkk. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Dewi, Sari Kusuma, dkk. 2018. *Benda di Sekitarku Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Tema 3*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fitri, Amalia, dkk. 2021. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV*. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Fitri, Amalia, dkk. 2021. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV*. Jakarta: Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Vortex Seven. 2018. 28 Oktober. Mengapa Balon Bisa Terbang? (video). *Youtube*. <https://www.youtube.com/watch?v=9gYgcisjgTw>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Profil Penulis

Nama Lengkap : Eny Mulyamti, M.Pd.
Email : emulyamti@gmail.com
Instansi : SDN Wonocolo 2, Sidoarjo
Bidang Keahlian : IPAS



Dra. Eny Mulyamti, M.Pd. adalah seorang kepala sekolah penggerak di SDN Wonocolo 2, Sidoarjo, Jawa Timur. Berbekal tekad untuk terus belajar dan berbagi, membuat Eny bersemangat menulis bahan ajar mata pelajaran IPAS untuk siswa kelas IV di fase B. Semoga bahan ajar ini bisa bermanfaat bagi para peserta didik, guru, dan orang tua, sehingga memajukan pendidikan di Indonesia.



Lampiran 4

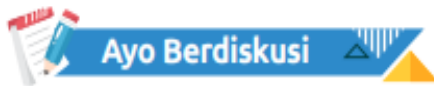
SOAL PRETEST

NAMA :

KELAS :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Adek meminta nasi goreng kepada ibu. Ibu pun bersiap untuk membuatnya. Ibu menyiapkan semua bahan untuk membuat nasi goreng. Namun, kali ini ibu kehabisan minyak goreng. Kebetulan ada mentega, sehingga ibu memutuskan untuk mengganti minyak dengan mentega.
 - a. Menurutmu, apakah mentega dapat digunakan sebagai pengganti minyak goreng?
Jawab:
 - b. Saat ibu meletakkan mentega ke dalam wajan panas, mentega tersebut akan mengalami perubahan wujud. Bagaimana wujud awal dan wujud akhir mentega tersebut?
Jawab:
2. Coba nyalakan lilin dengan pendampingan dari keluargamu, lalu amati!
 - a. Apa yang terjadi setelah lilin dinyalakan?
Jawab:
 - b. Apa yang terjadi pada lelehan lilin setelah beberapa saat?
Jawab:

3. Perhatikan gambar berikut ini



Uap yang keluar dari cerek menunjukkan peristiwa

- A. menyublim
- B. mencair
- C. menguap
- D. membeku



Lampiran 5

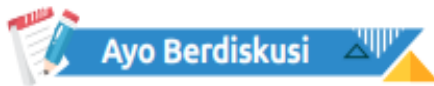
SOAL POSTTEST

NAMA :

KELAS :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Adek meminta nasi goreng kepada ibu. Ibu pun bersiap untuk membuatnya. Ibu menyiapkan semua bahan untuk membuat nasi goreng. Namun, kali ini ibu kehabisan minyak goreng. Kebetulan ada mentega, sehingga ibu memutuskan untuk mengganti minyak dengan mentega.
 - a. Menurutmu, apakah mentega dapat digunakan sebagai pengganti minyak goreng?
Jawab:
 - b. Saat ibu meletakkan mentega ke dalam wajan panas, mentega tersebut akan mengalami perubahan wujud. Bagaimana wujud awal dan wujud akhir mentega tersebut?
Jawab:
2. Coba nyalakan lilin dengan pendampingan dari keluargamu, lalu amati!
 - a. Apa yang terjadi setelah lilin dinyalakan?
Jawab:
 - b. Apa yang terjadi pada lelehan lilin setelah beberapa saat?
Jawab:

Perhatikan gambar berikut ini



Uap yang keluar dari cerek menunjukkan peristiwa

- A. menyublim
- B. mencair
- C. menguap
- D. membeku



Lampiran 6

DAFTAR NILAI IV B

NO	NAMA	PRETEST	POSTTEST
1	AFTA ALHAKIM. H	50	85
2	ALINGGA GUSTI. S	50	80
3	ARINI RISQIA	45	85
4	FADEL AKBAR	85	90
5	FREZISKA JIEPPY	45	80
6	GION FRENDICO. P	85	90
7	HASYFA SYAHIRA	80	90
8	KAILA PUTRI JUMNA	80	90
9	KINARA PUTRI DENILA	55	70
10	M.HABIL ARBURIZQI	80	90
11	M.HAFISZILHAMID	55	65
12	M.SEPTIAN MUSAR	80	90
13	MUHAMMAD AL-VINO	80	85
14	MUHAMMAD HISYAM	55	70
15	M.RAFIF ALGHIFARI	65	80
16	MUTHIA DWI PUTRI	65	80
17	NAYLA SALSABILA	80	90
18	NUR AISYAH	70	85
19	QUEENSHA FARRAS. U	80	90
20	RIFQI ADITYA	80	90
21	SABILUL HUDA	65	80
22	SATRIA FARHAN	60	80
23	SITI AZZAHRA. H	60	85
24	SITI TAZKIYATUS. S	70	85
25	SUCI KHARANNY	50	65
26	VANEZA HELRI AZ-Z	50	65
27	VICKY IKNIKA RAHMI	55	80
28	ZAHIRA YURIANANTA	80	85
29	BINTANG DWI ARSYA	85	90
30	NATISHA AZZURA	80	90
31	ZIDAN HANAFI	50	90
32	DIMAS PRASETYO	80	85
33	RAHMA NOVITASARI	50	80
34	AURIYAH JIHAN	50	80
35	ANDINI RAHMADANI	80	85
36	AREN SITI	50	85
37	AURYN PUTRI. A	85	90
	JUMLAH	2465	3075
	RATA-RATA	66.62	83.11

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

NO	NAMA	PRETEST	POSTTEST
1	ADAM ABDULLAH	45	80
2	ADINDA SALSABILA	45	80
3	AFRISAL	40	40
4	AHMAD YUDIKA. P	50	50
5	AL AZALDI PUTRA. R	45	45
6	ALVIEN ALFHARAAYZA	50	50
7	AMIRA RAJABNI. W	50	50
8	AMIRA RAMADANI. I	80	80
9	ANGGER PRAYOGA	65	90
10	AQILA ZAHIRA. S	45	45
11	AVIKA MEISYAH	45	45
12	AZIZI	60	80
13	DAHNIYA FIRMANOY	60	60
14	DANU ADYWANGSA	80	80
15	DESPINO DEBOSQUE	65	65
16	FANIA FAQIH	65	90
17	GELSI QURATU'AIN	80	45
18	IBRAHIM	45	45
19	JESICA VIRGINIA. P	65	85
20	M. IKHSAN YODIANSYAH	80	80
21	M. RIZKI ADITYA	55	55
22	MIFTAHUR RAHMI	50	50
23	MUHAMMAD ABIZAR	50	50
24	M. AIDIL FAKHRIZKY	80	80
25	M. RAFFA SEPTIAN	80	80
26	MUSTOFA	60	85
27	MUTIARA SALSABILA	60	60
28	NADIRA KIRANI	60	85
29	NAUFAL RIZQULLAH	45	45
30	NAYYA AFIFAH. M	45	45
31	NAZYIA SYABILA	40	40
32	PUTRI INDRI. W	45	45
33	PUTRI ZAHRA. R	50	50
34	RAFANDRA ARKANA	80	80
35	REREN OKTAVIA	50	50
36	SUCI NAJUYA. A	60	85
37	VELCIA PUTRI	50	50
38	ZAHRA AQILA. S	80	85
	JUMLAH	2200	2405
	RATA-RATA	57.89	63.29

Lampiran 7

DOKUMENTASI



© 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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau, 28293 P.O. BOX 1094 Telp. (0781) 561647
 Fax. (0781) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: efak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/16733/2021
 Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 24 Desember 2021

Kepada
 Yth. Herlina, M. Ag

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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

Nama : NADELLA SEPTRIYANI
 NIM : 11718202624
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LEARNING START A
 QUESTIONS (LSQ) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
 BERPIKIR KRITIS SISWA MATA PELAJARAN IPA MATERI SIKLUS
 AIR KELAS V SD DI SD ISLAM RIAU GLOBAL TERPADU
 Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

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

Wassalam
 an. Dekan

Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M. Ag.

NIP. 197210171997031004

Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



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.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA SKRIPSI MAHASISWA

1. Jenis yang dibimbing :
 - a. Seminar usul Penelitian :
 - b. Penulisan Laporan Penelitian : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Start A Questions (LSQ) Terhadap Penongkatan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa pada Muatan Pelajaran IPA Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 181 Pekanbaru
2. Nama Pembimbing : Herlina, S. Ag, M. Ag
 - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 197207172001122003
3. Nama Mahasiswa : Nadella Septriyani
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11718202624
5. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
	2 Desember 2021	Bab I		
	23 Desember 2021	Bab II		
	9 Januari 2022	Bab III		
	10 Maret 2022	Bab IV		
	19 Mei 2022	Bab IV		
	8 Januari 2023	Abstrak		
	11 Januari 2023	Acc Bab IV		

Pekanbaru, 03 November 2022
Pembimbing,

Herlina, S. Ag./M. Ag
NIP.197207172001122003



- 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.



UIN SUSKA RIAU

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

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/16421/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 19 September 2022

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SD Negeri 181 Pekanbaru
di
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh


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

Nama : NADELLA SEPTRIYANI
NIM : 11718202624
Semester/Tahun : XI (Sebelas)/ 2022
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

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





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
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 181 PEKANBARU
 NSS : 101096001181 NPSN : 10404438
AKREDITASI A

Jl. Kubang Raya Gg. Hijrah Kecamatan Tampan – Pekanbaru Telp.0761-7047260

Nomor : 422/SDN181PKU/IX/2022/330
 Lampiran : -

Kepada Yth :
 Bpk Wakil Dekan III Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons
 di

Pekanbaru

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska,
 Nomor Un.04/F.II.4/PP.00.9/16421/2022 tertanggal 19 September 2022 perihal permohonan
 Izin Melakukan PraRiset sebagai berikut :

Nama : Nadella Septriyani
 NIM : 1171820264
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska
 Semester : XI (Sebelas)

Maka Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurhasanah, S.Pd.I.
 NIP : 19670420 198610 2 003
 Pangkat / Gol : Pembina IV A
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri 181 Pekanbaru

Bahwa Nama yang tersebut diatas telah kami beri izin untuk melakukan PraRiset di SD Negeri
 181 Pekanbaru.

Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana
 mestinya.

Pekanbaru, 19 September 2022
 Kepala Sekolah



NURHASANAH, S.Pd.I.
 NIP. 19670420 198610 2 003



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.



UIN SUSKA RIAU

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

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/16709/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 23 September 2022 M

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

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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

Nama : NADELLA SEPTRIYANI
NIM : 11718202624
Semester/Tahun : XI (Sebelas) / 2022
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Start A Questions (Lsq) Terhadap Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa pada Muatan Pelajaran IPA Kelas V di Sekolah Dasar Negeri 181 Pekanbaru
Lokasi Penelitian : Jl. Kubang Raya Gg.hijrah
Waktu Penelitian : 3 Bulan (22 September 2022 s.d 22 Desember 2022)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta 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.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampuan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 561647
Fax. (0781) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/657/2023

Pekanbaru, 12 Januari 2023

Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset (Perpanjangan)**

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 : **Nadella Septriyani**
NIM : 11718202624
Semester/Tahun : XI (Sebelas)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya :Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Start A Questions (LSQ) Terhadap Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa pada Muatan Pelajaran IPA Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 181 Pekanbaru
Lokasi Penelitian : Jl. Kubang Raya Gg.hijrah
Waktu Penelitian : 3 Bulan (12 Januari 2023 s.d 12 April 2023)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) 39084 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/52736
 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.00.9/16709/2023 Tanggal 12 Januari 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

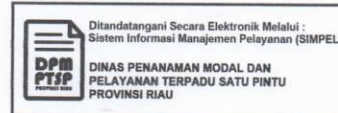
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : NADELLA SEPTRIYANI |
| 2. NIM / KTP | : 117182026240 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMEBALAJARAN LEARNING START A QUESTIONS (LSQ) TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADAMUATAN PELAJARAN IPA KELAS V DI SEKOLAH DASAR NEGERI 181 PEKANBARU |
| 7. Lokasi Penelitian | : SEKOLAH DASAR NEGERI 181 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 : 13 Januari 2023



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 BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/141/2023



- a. Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
 4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
 5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang :
- Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISSET/52736 tanggal 13 Januari 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : NADELLA SEPTRIYANI
2. NIM : 117182026240
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
5. Jenjang : S1
6. Alamat : LR. IBADAH BLOK F PERUMNAS PARIT 3 KEL. TEMBILAHAN BARAT KEC. TEMBILAHAN HULU-INDRAGIRI HILIR
7. Judul Penelitian : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING START A QUESTION (LSQ) TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERFIKIR KRITIS SISWA PADA MUATAN PELAJARAN IPA KELAS (V) DI SEKOLAH DASAR NEGERI 181 PEKANBARU
8. Lokasi Penelitian : DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

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

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 17 Januari 2023

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

Sekretaris

Drs. H. ZAMZAMI, M.Si

Pembina Tingkat I

NIP. 19660621 199401 1 001

Tembusan

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



© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Penulis bernama Nadella Setriyani, dilahirkan di Tembilahan, 03 September 1999. Ayahanda bernama Sofian Hadi dan Ibunda bernama Yusmarita. Penulis merupakan anak ke tiga dari lima bersaudara. Jenjang pendidikan penulis dimulai dari Sekolah Dasar Negeri 011 Tembilahan, dan kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP 001 Tembilaha Hulu. Setelah itu melanjutkan Sekolah Menengah Atas Paket C. Pada tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswa prodi PGMI di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, melalui jalur SNMPTN. Selama menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, fakultas tarbiyah dan keguruan. Penulis banyak sekali mendapatkan ilmu pengetahuan serta pengalaman yang sangat berharga.

Selanjutnya bersyukur kepada Allah SWT. Pada tanggal 11 Januari 2023, skripsi penulis dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Start A Question (LSQ)* Terhadap Peningkatan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Muatan Pelajara Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 18 Pekanbaru ”, disetujui untuk dimunaqasyahkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada jurusan PGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

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.