



ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA PEMBELAJARAN HIDROKARBON DENGAN MENGGUNAKAN METODE PRAKTIKUM BERBASIS *DAILY LIFE*

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

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

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

NURHIKMA SARI
NIM. 11810721368

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1444H / 2022M**



**ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA
PEMBELAJARAN HIDROKARBON DENGAN MENGGUNAKAN
METODE PRAKTIKUM BERBASIS *DAILY LIFE***

Skripsi
Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

NURHIKMA SARI
NIM. 11810721368

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1444H / 2022M**

1. Karya 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.



PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Hidrokarbon Dengan Menggunakan Metode Praktikum Berbasis *Daily Life* yang ditulis oleh Nurhikma Sari, NIM. 11810721368 diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Riau.

Pekanbaru, 09 Rabu'ul Akhir 1444 H
 04 November 2022 M

Menyetujui,

Ketua Program Studi
 Pendidikan Kimia

Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc
 NIP.19740717 200604 1 004

Pembimbing

Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si
 NIP.19740612 200801 2 018

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



PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Hidrokarbon Dengan Menggunakan Metode Praktikum Berbasis *Daily Life* telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 14 Jumadil Awal 1444 H/ 08 Desember 2022 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 14 Jumadil Awal 1444 H
08 Desember 2022 M

Mengesahkan,
Sidang Munaqasah

Penguji I

Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc

Penguji III

Dr. Yusbarina, M.Si

Penguji II

Ardansyah, M.Pd

Penguji IV

Elvi Yenti, S.Pd., M.Si

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag

NIP. 196505211994021001



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

Hak Cipta dilindungi undang-undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurhikma Sari
NIM : 11810721368
Tempat/Tgl. Lahir : Bagan Batu/ 15 Juli 2000
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Kimia

Judul skripsi

Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Hidrokarbon Dengan Menggunakan Metode Praktikum Berbasis *Daily Life*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya

1. Penulis skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas 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 plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan undang-undang.

Demikian surat pernytaan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, November 2022
 Yang membuat pernyataan



Nurhikma Sari
NIM. 11810721368



PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil'alamiin puji syukur senantiasa penulis kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Hidrokarbon Dengan Menggunakan Metode Praktikum Berbasis Daily Life*". Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan skripsi ini berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati yaitu Ayahanda Lili Adi dan Ibunda Sukinem, Kakak Puspita Sari, serta Adik Sisy Adelianti dan Reva Ayulan Sari yang tiada henti memberikan do'a. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada ponakan tercinta Zakira Talita Zahra. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang penuh hormat sebesar-besarnya atas arahan, bimbingan, dan saran yang diberikan kepada:

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3. Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan Ibu Hj. Sofiyanita, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta staff yang membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
4. Ibu Lisa Utami, S.Pd., M.Si., sebagai Pembimbing Akademik yang senantiasa membimbing, mengarahkan, berbagi ilmu dan menyempatkan waktu kepada penulis agar dapat menyelesaikan studi dengan tepat waktu.
5. Ibu Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si., sebagai Pembimbing Skripsi yang membimbing, mengarahkan, berbagi ilmu, dan memotivasi penulis agar tetap semangat menyelesaikan studi tepat waktu, serta bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk penulis agar dapat menyelesaikan studi ini.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., Ibu Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si., Ibu Yuni Fatisa, M.Si., Ibu Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Ibu Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Ibu Netti Afrianis, M.Pd., Ibu Zona Octarya, M.Si., Ibu Fitri Refelita, M.Si., Ibu Heppy Okmarisa, M.Pd., Ibu Novia Rahim, S.Pd., M.Si., Ibu Ira Mahartika, M.Pd., Ibu Sofiyanita, S.Pd., M.Pd., M.Si., Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., Bapak Lazulva, M.Si., Bapak Arif Yasthopi, S.Pd., M.Si., Ibu Dr. Yusbarina, M.Si., Bapak Ardiansyah, M.Pd dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
7. Ibu Dr. Wan Roswita, M.Pd., selaku Kepala SMAN 1 Pekanbaru, Ibu Dra. Baini, M.Pd., selaku Wakil Kepala SMAN 1 Pekanbaru, Ibu Diana Eka Putri, S.Si. selaku Guru Kimia, dan staff lainnya yang membantu penulis.
8. Terimakasih Dewan Penguji Munaqasyah yaitu Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., Bapak Ardiansyah, M.Pd., Ibu Dr. Yusbarina, M.Si., dan Ibu Elvi Yenti, S.Pd., yang telah memberikan arahan dan masukan untuk menjadikan skripsi penulis menjadi baik.
9. Kakak-kakak senior Erlina Azmi Siregar, M.Pd., Muji Rahayu Wigati, S.Pd., Reynata Firoos. S., S.Pd dan Sandra Kencana., S.Pd yang telah memberikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bantuan, pendapat, dan dukungan serta semangat kepada penulis seputar masalah skripsi.

10. Teman-teman seper bimbingan skripsi yang sama-sama berjuang demi mendapat gelar yaitu Nivathul Aimi, S.Pd., Nilma Armita, S.Pd., Nanda Fadzliana, Nurasni, Dwi Lutfiana, dan Indra Fatkullah, S.Pd.
11. Seluruh sahabat penulis Ayu Dwi Pratiwi, Nivathul Aimi, S.Pd., Nilma Armita, S.Pd., Nanda Fadzliana, Nurasni, Elsa Avrelia Wulandari, S.Pd., Pooja Nova Riani, Amalia Munawaroh, yang selalu memberikan motivasi kepada penulis, yang senantiasa menguatkan dan menghibur dikala penulis membutuhkan penguat. Terimakasih telah bersama sampai detik ini, semoga persahabatan ini selalu terjaga. Aamiin.
12. Seluruh teman pendidikan kimia angkatan 2018 dan Keluarga besar Pendidikan Kimia yang namanya tidak dapat penulis cantumkan satu per satu. Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan yang berlipat ganda di sisi Allah Subhanahu wa ta'ala. Amin ya rabbal'alamin.

Pekanbaru, November 2022

Penulis

Nurhikma Sari
NIM. 11810721368



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya (Al-Alaq : 1-5) Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan? (Q.S Ar-Rahman :13)

Alhamdulillahrabbi'l'alamin. Sujud syukurku ku persembahkan kepada Mu, Atas takdir Mu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman, dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Harapan Ananda kelak semoga dapat membahagiakan, membalas kebaikan, dan selalu memberikan milyaran terima kasih kepada mereka yang Ananda cinta dan bersama karya sederhana ini Ananda persembahkan kepada:

Ayahanda Liliadi

Ibunda Sukinem

Rasa terima kasih Ananda ucapkan pula kepada:

Seluruh Ibu dan Bapak Dosen Pendidikan Kimia

yang selalu membimbing hamba, memberikan ilmu yang bermanfaat, mulai dari ilmu agama hingga ilmu duniawi. Dengan ilmu dan bimbingan itu Ananda dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.

“...Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap” (Q.S. Al-Insyirah : 6-8).

ABSTRAK

Nurhikma Sari (2022) : Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Hidrokarbon Dengan Menggunakan Metode Praktikum Berbasis *Daily Life*

Keterampilan berpikir kreatif merupakan kompetensi abad 21 yang sangat dibutuhkan dan perlu ditingkatkan dengan memanfaatkan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis keterampilan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol serta mengetahui pengaruh metode pembelajaran dengan menggunakan praktikum berbasis *daily life* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023 pada kelas XI MIA SMANegeri 1 Pekanbaru dengan materi hidrokarbon. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian model *pretest-posttest, non-equivalent control group design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes esai, lembar observasi dan wawancara untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif siswa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif siswa dilihat dari perolehan rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen dan kontrol secara berturut-turut adalah 77.1 dan 70. Hasil uji hipotesis menggunakan bantuan SPSS memperoleh *sig. (2-tailed) = 0,000*, yang artinya $0,000 < 0,05$ signifikan sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Indikator keterampilan berpikir kreatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki selisih tertinggi yaitu indikator *elaboration* dengan selisih 8,0 dan selisih terendah yaitu indikator *originality* dengan selisih 5,7. Hasil penelitian ini diharapkan dapat merangsang keterampilan berpikir kreatif siswa dengan catatan dilatih secara berkala.

Kata Kunci : *Keterampilan Berpikir Kreatif, Praktikum Berbasis Daily Life, Hidrokarbon*

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Nurhikma Sari (2022): The Analysis of Student Creative Thinking Skills on Hydrocarbon Learning by Using Daily Life Based Practical Work Method

Creative thinking skill is a competence of the 21st century that is needed very much and needs to be increased by utilizing chemistry in life. This research aimed at analyzing student creative thinking skills in experimental and control groups, and finding out the effect of Daily Life Based Practical Work learning method toward student creative thinking skills. This research was conducted in the Academic Year of 2022/2023 at the eleventh grade of MIA at State Senior High School 1 Pekanbaru on Hydrocarbon lesson. Quasi-experimental method was used in this research with pretest-posttest and non-equivalent control group designs. The instruments used in this research were essaytest, observation, and interview to find out student creative thinking. The result of data analysis showed differences that creative thinking skill posttest mean score of the experimental group was 77.1, and the control group was 70. Based on the result of testing the hypothesis by using SPSS, sig. (2-tailed) 0.000 was lower than 0.05, so H_a was accepted and H_0 was rejected. The highest difference of creative thinking skill indicator between experimental and control groups was elaboration, and the lowest difference was originality. The results of this study are expected to stimulate student's creative thinking skills provided they are regularly trained.

Keywords: Creative Thinking Skill, Daily Life Based Practical Work, Hydrocarbon

ملخص

نور حكمة ساري، (٢٠٢٢): تحليل مهارة التفكير الإبداعي لدى التلاميذ في تعلم هيدروكربون باستخدام طريقة الممارسة المؤسسة على الحياة اليومية

مهارة التفكير الإبداعي هي كفاءات القرن الحادي والعشرين المطلوبة وتحسينها من خلال استخدام الكيمياء في الحياة اليومية. والهدف من هذا البحث تحليل مهارة التفكير الإبداعي لدى التلاميذ في الفصل التجريبي والضبطي ومعرفة تأثير طريقة التعليم باستخدام طريقة الممارسة المؤسسة على الحياة اليومية على مهارة التفكير الإبداعي لدى التلاميذ. وتم إجراؤه في عام دراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ في الفصل الحادي عشر لقسم الرياضيات والعلوم بالمدرسة الثانوية الحكومية ١ بكنبارو في مادة هيدروكربون. وطريقة مستخدمة في هذا البحث شبه تجربة بتصميم نموذج الاختبار القبلي والبعدي، وتصميم المجموعة الضابطة غير المتناسبة. وهناك أداتان مستخدمتان في هذا البحث، وهما اختبار المقال لمعرفة مهارة التفكير الإبداعي لدى التلاميذ والمقابلة لمعرفة استجابات التلاميذ وتقوية نتيجة تم الحصول عليها. ونتيجة تحليل البيانات دلت على أن نتيجة الاختبار البعدي لمهارة التفكير الإبداعي لدى التلاميذ في الفصل التجريبي ٧٧.١ وفي الفصل الضبطي ٧٠. ونتيجة اختبار الفرضية باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية هي أن سي.ج. (٢-ذيل) = ٠.٠٠٠٠، وذلك بمعنى أن $٠.٠٠٠٠ > ٠.٠٥$ ، فالفرضية البديلة مقبولة والفرضية المبدئية مردودة. مؤشر مهارة التفكير الإبداعي بين الفصل التجريبي والفصل الضبطي والذي له أعلى فرق هو مؤشر التفصيل وأقل فرق هو مؤشر الأصالة. وبناء على ما تقدم، استنتج بأن هناك فرق مهارة التفكير الإبداعي بين التلاميذ الذين يستخدمون طريقة الممارسة المؤسسة على الحياة اليومية والتلاميذ الذين لا يستخدمونها.

الكلمات الأساسية: مهارة التفكير الإبداعي، الممارسة المؤسسة على الحياة اليومية، هيدروكربون

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang
UIN Sunan Gunung Djati
The 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.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Penegasan Istilah.....	5
C. Permasalahan.....	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
A. Konsep Teoritis.....	9
B. Penelitian Yang Relevan.....	28
C. Konsep Operasional.....	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Metode Penelitian.....	41
B. Desain Penelitian.....	41
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
D. Subjek dan Objek Penelitian.....	42
E. Populasi dan Sampel Penelitian.....	42
F. Prosedur Penelitian.....	43
G. Teknik Pengumpulan Data.....	46
H. Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	59

B.	Hasil Penelitian	62
C.	Pembahasan.....	81
BAB V PENUTUP	101
A.	Kesimpulan	101
B.	Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	107
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	224

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Perbedaan Berfikir Kritis Dan Berfikir Kreatif.....	14
Tabel II. 2	Langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	31
Tabel III. 1	Koefisien Korelasi <i>Product Moment</i>	49
Tabel III. 2	Klasifikasi Interpretasi Koefisien Realibitas.....	50
Tabel III. 3	Klasifikasi Tingkat Kesukaran	51
Tabel III. 4	Klasifikasi Daya Pembeda.....	51
Tabel III. 5	Kriteria Interpretasi Skor	55
Tabel III. 6	Klasifikasi Nilai N-Gain.....	56
Tabel III. 7	Pedoman Skor Penilaian Observasi.....	58
Tabel III. 8	Klasifikasi Interpretasi Observasi.....	58
Tabel IV. 1	Jumlah Peserta Didik SMA Negeri 1 Pekanbaru.....	62
Tabel IV. 2	Rangkuman Validitas Isi Butir Soal	64
Tabel IV. 3	Rangkuman Validitas Empiris Butir Soal.....	65
Tabel IV. 4	Rangkuman Daya Pembeda Butir Soal.....	66
Tabel IV. 5	Rangkuman Tingkat Kesukaran Butir Soal	67
Tabel IV. 6	Rangkuman Validitas Isi Observasi.....	69
Tabel IV. 7	Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel	70
Tabel IV. 8	Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel	71
Tabel IV. 9	Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kedua Kelas Sampel	72
Tabel IV. 10	Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kedua Kelas Sampel.....	72
Tabel IV. 11	Hasil Uji Homogenitas Varian Data	73
Tabel IV. 12	Hasil Uji-t Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	74
Tabel IV. 13	Hasil N-Gain.....	75
Tabel IV. 14	Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif	79
Tabel IV. 15	Rekapitulasi Skor Observasi Kelas Eksperimen.....	80
Tabel IV. 16	Rekapitulasi Skor Observasi Kelas Kontrol	80



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1	Alur Penelitian	45
Gambar IV. 1	Diagram Daya Pembeda Soal.....	67
Gambar IV. 2	Diagram Tingkat Kesukaran Soal	68
Gambar IV. 3	Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Perindikator Kelas Kontrol	77
Gambar IV. 4	Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Perindikator Kelas Eksperimen	78
Gambar IV. 5	Presentase <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	83
Gambar IV. 6	Presentase <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	84
Gambar IV. 7	Presentase Jumlah Siswa <i>Fluency</i>	86
Gambar IV. 8	Presentase Jumlah Siswa <i>Flexibility</i>	88
Gambar IV. 9	Presentase Jumlah Siswa <i>Elaboration</i>	90
Gambar IV. 10	Presentase Jumlah Siswa <i>Originality</i>	92
Gambar IV. 11	Diagram Rata-rata Nilai <i>Posttest</i>	94

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN D. HASIL VALIDASI

Lampiran D. 1	Validasi Soal Tes	215
Lampiran D. 2	Validasi Lembar Observasi	216

LAMPIRAN E. DOKUMENTASI

Lampiran E. 1	Dokumentasi	217
----------------------	-------------------	-----

LAMPIRAN F. SURAT-SURAT

Lampiran F. 1	Surat PraRiset	219
Lampiran F. 2	Surat Riset	220
Lampiran F. 3	Surat Rekomendasi	221
Lampiran F. 4	Surat Penelitian	222
Lampiran F. 5	Surat Balasan Riset	223

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berpikir kreatif (*creative thinking*) merupakan kompetensi kognitif divergen yang menekankan pada kegiatan penerapan informasi yang baru didapat ataupun pengetahuan yang sebelumnya sudah diketahui untuk memunculkan kemungkinan jawaban dalam kondisi yang baru (Zhou., 2021 hal. 1). Keterampilan berpikir kreatif memberikan arahan yang tepat dalam menemukan suatu gagasan baru (Apipahet *al.*, 2019, hal. 87).

Keterampilan berpikir kreatif sangat diperlukan bagi siswa agar dapat bersaing dengan bangsa lain dan menyongsong kehidupan di abad 21 (Fahmi & Wuryandini., 2020, hal. 2609). Hal inilah yang menjadikan berpikir kreatif dituangkan kedalam tujuan pendidikan nasional sebagaimana tertulis pada Undang-Undang No 20 Tahun 2003 pasal 3 tentang sistem pendidikan (Yuliatinet *al.*, 2021, hal. 257). Oleh sebab itu, pendidikan harus memperkenalkan dan menekankan pembelajaran yang melatih kemampuan berpikir kreatif (Sukarso & Muslihatun., 2021, hal. 467), karena realitanya kemampuan berfikir kreatif di Indonesia masih tergolong rendah terutama pada pembelajaran ilmu kimia (Yuliatinet *al.*, 2021, hal. 257).

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam yang memuat berbagai fenomena alam yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Sari *et al.*, 2019, hal. 1). Kimia mengandung banyak konsep yang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam mengajarkan konsep-konsep ini, sangat penting mengkaitkan pengetahuan baru dengan kehidupan sehari-hari agar tercipta pembelajaran yang bermakna. Kimia cenderung dianggap sulit dipahami karena mengandung banyak konsep abstrak (Yadigarogluet *al.*, 2021, hal. 512). Berpikir kreatif dalam pembelajaran kimia diperlukan untuk menyelesaikan soal-soal yang menantang, soal-soal yang berkaitan dengan penerapan kimia dalam kehidupan sehari-hari, eksperimen serta metode ilmiah (Yuliatinet *al.*, 2021, hal. 257).

Upaya untuk merangsang keterampilan berpikir kreatif bukanlah suatu hal yang mudah. Salah satu faktor penghambat berpikir kreatif adalah model pembelajaran yang digunakan. Pada pembelajaran kimia guru cenderung menggunakan metode atau pendekatan yang tidak memfasilitasi pengembangan berpikir kreatif seperti metode *teacher centered* (Idruset *al.*, 2020, hal. 70). Mengingat berpikir kreatif perlu dikembangkan, maka diperlukan upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik salah satunya ialah dengan mengembangkan kemampuan analisa peserta didik (Juwita., 2020, hal. 471). Upaya untuk mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif siswa adalah guru merancang proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Mereka dapat menggunakan pendekatan tertentu yang melibatkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan merancang materi pembelajaran yang memiliki pertanyaan *divergen* (terbuka) (Hidayat et *al.*, 2018).



Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat mengasah keterampilan berpikir kreatif adalah praktikum berbasis kehidupan sehari-hari (*daily life*) karena mengkaitkan materi pembelajaran dengan permasalahan dunia nyata peserta didik. Hal ini tentu akan mendorong peserta didik menghubungkan pengetahuan dan menganalisa yang didapat dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (*to problem solve and apply what we learn*) (Sari et al., 2016, hal. 125).

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan didukung oleh penelitian terdahulu (Rosa & Nursa'adah 2017, hal. 204) diketahui bahwa hasil keterampilan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran metode praktikum lebih tinggi daripada hasil keterampilan berpikir kreatif siswa tanpa metode praktikum. Hal ini menunjukkan bahwa kimia merupakan ilmu yang tidak dapat dipisahkan dari eksperimen yang dilakukan dalam bentuk praktikum (Kurniawati & Fatisa., 2016, hal. 202), khususnya praktikum berbasis kehidupan sehari-hari (*daily life*). Selain dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa, pembelajaran praktikum berbasis kehidupan sehari-hari (*daily life*) memudahkan kita dalam melakukan praktikum karena menggunakan bahan dan alat yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar kita.

Salah satu materi kimia yang dapat menggali keterampilan berpikir kreatif dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari adalah hidrokarbon. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran materi hidrokarbon siswa diharapkan akan dapat menentukan nama-nama senyawa hidrokarbon guna menyelesaikan suatu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

reaksi dari senyawa hidrokarbon berdasarkan penggolongan senyawanya (Suyanti& Sri, 2022, hal. 32). Hidrokarbon sendiri banyak ditemukan di kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah bahan bakar bensin (Herlina, 2020, hal. 8). Namun, seringkali dalam pembelajaran hidrokarbon siswa ditunjang untuk memahami konsep yang bersifat hapalan tentang tata nama, rumus struktur, jenis reaksi, dan isomer saja tanpa dikaitkan dengan kehidupan nyata (Sumarni et al, 2019, hal. 19).

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru kimia di SMAN 1 Pekanbaru, ditemukan bahwa kegiatan praktikum masih jarang dilakukan khususnya praktikum pada materi hidrokarbon, baik itu praktikum di laboratorium ataupun praktikum berbasis *daily life*. Hal ini dikarenakan pada materi hidrokarbon guru cenderung hanya menggunakan metode konvensional (metode ceramah) karena menganggap materi hidrokarbon adalah materi yang rumit untuk dipahami siswa. Sehingga keterampilan berpikir kreatif setiap siswa berbeda-beda dan mayoritas siswa tidak bisa menganalisa dan menyelesaikan masalah yang disajikan dengan cepat, baru, dan unik.

Oleh karena itu, diperlukannya pembelajaran dengan metode praktikum berbasis kehidupan sehari-hari (*daily life*) pada materi hidrokarbon agar siswa dapat menemukan konsep, mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah secara ilmiah, dan siswa juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya (Pratiwi et al., 2018, hal. 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.

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

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, penulis ingin mengidentifikasi masalah ini dengan melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Hidrokarbon Dengan Menggunakan Metode Praktikum Berbasis *Daily Life*”**

B. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap judul penelitian yang akan dilakukan, maka perlu adanya penegasan terhadap istilah yang tercantum dalam judul yang penulis angkat. Adapun istilah berdasarkan judul yang penulis angkat sebagai berikut:

1. Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan melahirkan gagasan atau ide dalam pemecahan suatu masalah menggunakan banyak cara dan menggunakan cara yang unik yang belum ada sebelumnya namun juga bisa dengan cara memodifikasi cara yang lama dengan prinsip yang masih baru (Sani., 2019 hal 6).

2. Praktikum Berbasis *Daily Life*

Praktikum berbasis kehidupan sehari-hari (*daily life*) adalah serangkaian tindakan melakukan eksperimen dengan bahan-bahan dan alat yang mudah diperoleh di lingkungan alam sekitar peserta didik dengan harga yang murah sehingga dapat digunakan sebagai alternatif yang baik untuk dilaksanakan secara kontinu (Astuti et al., 2019, hal. 20).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Materi Hidrokarbon

Materi hidrokarbon merupakan salah satu pembelajaran kimia yang tercantum pada silabus kimia kelas XI semester 1 kurikulum 2013 yang menekankan pada pemahaman konsep dan percobaan serta keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- Keterampilan berpikir kreatif siswa sebagaimana masih tergolong rendah.
- Pembelajaran kimia yang diberikan jarang melatih keterampilan berpikir kreatif siswa dikarenakan pembelajaran masih didominasi oleh guru (*teacher centered*).
- Kegiatan praktikum kurang mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa kurang memahami penerapan konsep pada kehidupan sehari-hari.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian pada identifikasi masalah, dirumuskan batasan masalah penelitian, yaitu:

- Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah praktikum berbasis *daily life*.
- Penelitian ini mengukur keterampilan berpikir kreatif pada 4 indikator yaitu, *Fluency, Flexibility, Elaboration, dan Originality*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- Bagaimana keterampilan berpikir kreatif siswa SMA kelas XI pada pembelajaran Hidrokarbon setelah menggunakan metode praktikum berbasis *daily life*?
- Bagaimana pengaruh praktikum *berbasis daily life* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi hidrokarbon?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan yaitu;

- Untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan metode praktikum berbasis *daily life*
- Untuk melihat pengaruh metode praktikum berbasis *daily life* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi hidrokarbon

2. Manfaat Penelitian

- Bagi siswa

Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri dan tidak terpaku pada satu jawaban sehingga keterampilan berpikir siswa dapat dikembangkan.

b. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk melihat sisi lain dari keterampilan berpikir yang tidak sebatas ingatan saja, melainkan juga dilihat pada keterampilan berpikir kreatifnya.

c. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan mengenai cara mengukur aspek keterampilan berpikir kreatif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Teoritis

1. Keterampilan Berpikir Kreatif

Berpikir diartikan sebagai kemampuan mental seseorang yang sangat penting, salah satunya adalah berpikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan salah kompetensi penting yang ada pada berpikir tingkat tinggi atau HOTS (*High Order Thinking Skill*)(Rosa & Nursa'adah., 2017, hal. 199). Tindakan menghasilkan solusi untuk masalah membutuhkan proses berpikir kreatif melalui konsep dan aturan yang telah dipelajari sebelumnya (King et al, 2006, hal. 13). Masalah yang muncul dari seseorang berpikir kreatif adalah seringkali jika menyampaikan ide atau gagasan baru yang belum diperiksa maka akan terdengar aneh dan terkesan mengada-ngada bahkan dianggap gila. Namun, solusi yang baik pada awalnya memang akan terdengar aneh. Hal inilah yang menyebabkan seseorang akan sering tidak mengungkapkan dan mencoba untuk mengajukannya (Ariyana et al, 2018, hal. 13).

Keterampilan berpikir kreatif adalah keterampilan untuk memikirkan, menggunakan berbagai macam metode, menggunakan berbagai macam sudut pandang yang berbeda, memikirkan sesuatu yang baru dan inovatif untuk membimbing seseorang dalam menghasilkan dan memilih alternatif (Carni et al., 2017, hal. 2).



Johnson (2002); Krulik and Rudnick (1996) dalam (Nurjan, 2018, hal. 107) mengemukakan berpikir kreatif, menggunakan dasar proses berpikir untuk mengembangkan atau menemukan ide atau hasil yang asli (*orisinil*), *estetis*, konstruktif yang berhubungan dengan pandangan, konsep, dan menekankan pada aspek berpikir intuitif dan rasional khususnya dalam menggunakan informasi dan bahan untuk memunculkan atau menjelaskannya dengan perspektif asli pemikir. Parkin (1995) mengemukakan berpikir kreatif adalah aktivitas berpikir untuk menghasilkan sesuatu yang kreatif dan *orisinil*. Baer (1993) mengemukakan berpikir kreatif merupakan sinonim dari berpikir *divergen* (Nurjan, 2018, hal. 107).

Menurut Torrence dalam (Ridwan., 2018, hal. 12), berfikir merupakan proses berfikir yang memiliki indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originalitas*), dan merinci (*elaboration*). Tes kreativitas yang banyak digunakan adalah *Torrence Test of Creative Thinking* (TTC). Ada dua jenis tes TTC yakni TTC verbal dan TTC figural. Tes Torrence adalah tes yang paling banyak digunakan oleh peneliti dan pendidik. Selain menggunakan tes Torrence, guru juga dapat mengukur kreativitas dengan menggunakan soal uraian (*essay*) atau membuat gambar (*figural*) (Ridwan., 2018, hal. 12).

Menurut Munandar dalam (La moma., 2015, hal. 29), mengemukakan bahwa ciri-ciri keterampilan yang berfikir kreatif yang berhubungan dengan kognisi dapat dilihat dari keterampilan berfikir lancar, keterampilan berfikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



luwes, keterampilan berfikir orisinal, dan keterampilan elaborasi. Berikut ini penjelasan dari ciri-ciri keterampilan berfikir kreatif:

a. Ciri-ciri keterampilan kelancaran (*fluency*):

- 1) Mencetuskan banyak gagasan dalam pemecahan masalah
- 2) Memberikan banyak jawaban dalam menjawab suatu pertanyaan
- 3) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal
- 4) Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain

b. Ciri-ciri keterampilan keluwesan (*flexibility*):

- 1) Menghasilkan variasi-variasi gagasan penyelesaian masalah atau jawaban suatu pertanyaan
- 2) Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda
- 3) Menyajikan suatu konsep dengan cara yang berbeda-beda

c. Ciri-ciri keterampilan keaslian (*originalitas*):

- 1) Memberikan gagasan yang relatif baru dalam menyelesaikan masalah atau jawaban yang lain dari yang sudah biasa dalam menjawab suatu pertanyaan
- 2) Membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur

d. Ciri-ciri keterampilan merinci (*elaboration*):

- 1) Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain
- 2) Menambahkan, menata atau merinci suatu gagasan sehingga meningkatkan kualitas gagasan tersebut (La moma., 2015, hal. 29).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Penelitian Brookfield (1987) menunjukkan ciri-ciri lain dari orang kreatif adalah:

- a. Sering untuk menolak teknik yang standar untuk menyelesaikan masalah.
- b. Mempunyai ketertarikan yang luas terhadap suatu masalah yang berkaitan maupun yang tidak berkaitan dengan diri sendiri.
- c. Mampu memandang suatu masalah dari sudut pandang yang luas.
- d. Cenderung menatap dunia yang relatif dan kontekstual.
- e. Biasanya sering mencoba alternatif baru dalam menyelesaikan permasalahan.
- f. Tidak mudah bersikap pesimis dalam menghadapi suatu perubahan demi kemajuan.

Marzano (1988) menyatakan bahwa seseorang yang kreatif harus:

- a. Bekerja pada ujung kompetensinya bukan pada tengahnya
- b. Meninjau ulang ide yang didapat
- c. Sesuatu yang dilakukan bukan berdasarkan dorongan eksternal melainkan dorongan internal
- d. Berpikir secara menyebar (*divergen*)
- e. Berpikir secara imajinatif

Sedangkan Haris (1998) mengatakan bahwa indikator orang yang berfikir kreatif adalah:

- a. rasa ingin tahu
- b. suka mencari masalah
- c. menikmati tantangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. optimis
- e. mampu membedakan penilaian
- f. nyaman dengan imajinasi
- g. melihat masalah sebagai peluang
- h. melihat masalah sebagai hal yang menarik
- i. masalah dapat diterima secara emosional
- j. menantang anggapan (praduga)
- k. tidak mudah menyerah (Nurlaela et al., 2019, hal. 66-68)

Menurut Johnson dalam (Nurlaela et al., 2019, hal. 69-75), mengemukakan pendapatnya tentang kemampuan berfikir kreatif. Secara umum berberapa aspek menunjukkan kemampuan berfikir tingkat tinggi yang dimiliki oleh orang-orang yaitu kemampuan berfikir kritis, berfikir kreatif, dan memecahkan masalah. Johnson (2007, hal. 185) mengemukakan bahwa berfikir kreatif yang diartikan dari Thomas, *Thorne Small* dari *Center for Development and Learning* (2000) mengatakan bahwa berfikir kreatif adalah mengkreasikan, menemukan, berimajinasi, menduga, mendesain, mengajukan alternatif, menciptakan dan menghasilkan sesuatu. Ketika seseorang itu kreatif maka dapat memunculkan sesuatu yang tidak biasa, baru, dan memunculkan solusi dari suatu masalah yang ada.

Berfikir kreatif akan menciptakan hubungannya tersendiri tanpa melihat hubungan yang sebelumnya sudah ada. Berpikir kreatif merupakan kegiatan mental untuk menemukan suatu kombinasi yang baru yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sebelumnya tidak dikenal. Kecakapan berpikir kreatif merupakan kecakapan berfikir kritis. Berikut ini perbandingan berfikir kritis dan berfikir kreatif.

Tabel II.1 Perbedaan berfikir kritis dan berfikir kreatif

Berfikir kritis	Berfikir kreatif
Convergen	Divergen
Melibatkan pemikiran logis dan penalaran termasuk keterampilan seperti perbandingan, klasifikasi, pengurutan, penyebab/efek, pola, jalinan, analogi, penalaran deduktif dan induktif, peramalan, perencanaan, hipotesis, dan mengkritisi.	Melibatkan menciptakan sesuatu yang baru atau asli, melibatkan keterampilan fleksibilitas, orisinalitas, kefasihan, elaborasi, dan modifikasi.
Menganalisis banyak kemungkinan untuk menjadikan perbandingan berbagai ide atau gagasan.	Melakukan dan mengkomunikasikan banyak hubungan guna memikirkan banyak kemungkinan
Menyesuaikan dan mengembangkan berbagai ide atau gagasan.	Memikirkan dan menemukan banyak cara ataupun sudut pandang berbeda
Menemukan keputusan dan penilaian yang efisien.	Memikirkan sesuatu yang baru dan memungkinkan yang unik atau tidak umum
Memproduksi hasil pemikiran yang berlian untuk melakukan langkah yang efisien.	Menciptakan dan memiliki berbagai pilihan/alternatif

Berfikir kreatif dan kritis sering digunakan untuk menyelesaikan masalah (*problem solving*). Kemampuan untuk memecahkan masalah yang dimiliki seseorang dapat ditunjukkan melalui indikator seperti, mampu mengidentifikasi masalah, memiliki rasa ingin tahu, bekerja secara teliti, dan mampu mengevaluasi keputusan.



Untuk mengajarkan keterampilan berfikir kreatif, guru tidak lagi menggunakan metode pembelajaran yang konvensional dimana pembelajaran hanya berpusat pada guru. Maka diperlukan model atau strategi pembelajaran yang dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan berfikir kreatif siswa, yaitu:

- a. *Associating*. Keterampilan untuk mengkoneksikan sejumlah perspektif dari berbagai disiplin yang saling berbeda sehingga terbentuk gagasan yang kreatif.
- b. *Questioning*. Siswa dapat dikatakan kreatif apabila selalu banyak bertanya. Dengan sering bertanya maka siswa akan memunculkan berbagai rumusan masalah sehingga akan mendapatkan aneka gagasan yang baru.
- c. *Observing*. Kemampuan melakukan observasi akan melahirkan banyak ide. Dengan melakukan observasi siswa akan mahir dalam mencari peluang dan mengembangkan inovasinya.
- d. *Experimenting*. Siswa yang kreatif maka tidak akan takut gagal. Sebaliknya siswa yang kreatif akan terus mencoba hal baru berulang-ulang hingga menemukan jawaban dari pertanyaannya (Nurlaela et al., 2019, hal. 69-75).

2. Praktikum Berbasis Daily Life

Praktikum adalah metode pembelajaran yang direkomendasikan dalam pembelajaran sains karena memiliki banyak kelebihan jika dibandingkan metode lain. Kelebihan tersebut antara lain:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- a. Mampu menumbuhkan kepercayaan peserta didik atas kebenaran atau kesimpulan melalui eksperimen yang dilakukannya dari pada sekedar menerima penjelasan dari guru atau dari buku.
- b. Mampu mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi tentang sains dan teknologi.
- c. Mampu menumbuhkan sikap-sikap ilmiah peserta didik seperti jujur, bekerjasama, kritis, terbuka, dan bertoleransi.
- d. Memberikan pengalaman pada peserta didik dalam belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau fenomena.
- e. Mampu memperkaya pengalaman peserta didik dengan hal-hal yang bersifat realistis dan objektif.
- f. Mampu mengembangkan sikap berfikir ilmiah peserta didik.
- g. Hasil belajar akan tersimpan lebih lama dalam diri peserta didik dan terjadi proses internalisasi (Eliyarti & Chichi., 2019, hal. 52).

Selain itu, kegiatan praktikum dalam pembelajaran dapat membuat peserta didik yakin terhadap sesuatu hal daripada hanya menerima hal baru yang berasal dari guru berupa monsep yang tidak direkonstruksikan secara nyata, peserta didik juga dapat menemukan sendiri berbagai macam fakta dengan indranya, serta dengan praktikum hasil belajar akan tersimpan lebih lama pada ingatan peserta didik (Rusiani & Lazulva., 2017:160). Selain praktikum konvensional, ada juga praktikum yang dapat dilakukan di rumah maupun diluar laboratorium dengan alat dan bahan yang alami (sederhana) yaitu praktikum berbasis kehidupan sehari-hari atau *daily life*.



Praktikum berbasis kehidupan sehari-hari (*daily life*) adalah serangkaian tindakan melakukan eksperimen dengan bahan-bahan dan alat yang mudah diperoleh di lingkungan alam sekitar peserta didik dengan harga yang murah sehingga dapat digunakan sebagai alternatif yang baik untuk dilaksanakan secara *kontinu* (Astuti et al., 2019, hal. 20).

Praktikum dengan menggunakan bahan alam (kehidupan sehari-hari) bukan berarti menghilangkan peran serta fungsi praktikum sebagai sarana mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penggunaan bahan-bahan yang tersedia di kehidupan sehari-hari dapat mengatasi masalah alat dan bahan yang mahal atau bahkan jarang tersedia di laboratorium. Selain itu, melakukan praktikum dengan bahan alam juga dapat mengatasi limbah permasalahan limbah dari kebanyakan bahan kimia seperti limbah padat, limbah cair, dan limbah gas (Mastura et al., 2017, hal. 204).

Dalam kehidupan sehari-hari yang kita lakukan tidak pernah terlepas dari kimia. Bahan kimia dalam segala bidang kehidupan dapat kita temukan, seperti; bahan kimia rumah tangga, bahan kimia bidang industri, bahan kimia dalam bidang pertanian, dan bahan kimia dalam bidang kesehatan.

3. Hidrokarbon

a. Senyawa Karbon

Senyawa karbon mempunyai jenis, sifat, dan kegunaan yang bermacam-macam. Oleh karena itu, senyawa karbon secara khusus dibahas dalam cabang ilmu kimia yaitu *kimia organik*. Pada tahun 1780,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

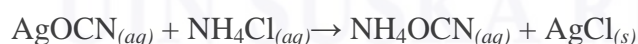


seorang bernama *Karl Wilhelm Scheele* (1742–1786) membedakan senyawa-senyawa menjadi dua kelompok, yaitu:

1. Senyawa organik, adalah senyawa yang dihasilkan oleh makhluk hidup.
2. Senyawa anorganik, adalah senyawa yang dihasilkan oleh benda mati.

Sementara itu pada tahun 1807, *Jons Jacob Berzelius* (1779 – 1848) menyatakan teori *vis vitalis*, yaitu bahwa senyawa-senyawa organik hanya dapat dibuat di dalam tubuh makhluk hidup dengan bantuan daya hidup (*visvitalis*), sehingga menurutnya tidak mungkin senyawa organik dibuat di laboratorium dengan menggunakan bahan senyawa anorganik (Utami *et al.*, 2009 hal. 169).

Hingga abad ke-19, kedua teori tersebut masih terus dipegang karena belum pernah ada senyawa organik yang dibuat di laboratorium. Sampai kemudian *Friederich Wohler* (1800 – 1882) yang juga murid *Berzelius* berhasil menumbangkan teori sebelumnya, setelah dia berhasil menyintesis senyawa organik. Senyawa tersebut adalah urea (yang biasa dihasilkan dari urine makhluk hidup) dengan menggunakan zat anorganik, yaitu dengan mereaksikan perak sianat dengan amonium klorida membentuk amonium sianat.



Ternyata ketika amonium sianat diuapkan untuk memperoleh kristalnya, pada pemanasan yang terlalu lama, amonium sianat berubah menjadi urea.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

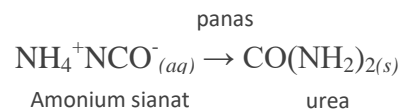
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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.



Sejak saat itulah banyak disintesis zat-zat organik menggunakan zat-zat anorganik di laboratorium.

b. Identifikasi Senyawa Karbon

Untuk mengidentifikasi apakah suatu bahan (zat) merupakan senyawa karbon atau tidak, maka dapat dilakukan dengan membakar bahan tersebut. Di dalam tubuh makhluk hidup terdapat unsur karbon. Hal ini dapat dibuktikan secara sederhana dengan membakar bahan-bahan yang berasal dari makhluk hidup, misalnya kayu, beras, dan daging. Ketika dibakar, bahan-bahan tersebut akan menjadi arang (karbon) (Sudarmo., 2013 hal. 6).

c. Kekhasan Atom Karbon

- 1) Karbon dapat membuat empat ikatan kovalen tunggal yang cukup kuat dengan atom lain (seperti CH₄, CF₄, dan CCl₄) dengan struktur tetrahedral.
- 2) Satu atom karbon dapat membentuk ikatan kovalen dengan atom karbon lain, dapat pula sambung-menyambung dan disebut rantai karbon seperti dalam C₂H₆.
- 3) Rantai karbon dalam senyawa organik dapat merupakan rantai lurus, bercabang dan melingkar (*siklik*). Contohnya: Rantai karbon lurus.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Antara dua atom karbon yang berdekatan dapat terbentuk ikatan rangkap dua atau tiga.
- 5) Atom karbon dapat membentuk ikatan kovalen dengan atom elektronegatif lain, seperti: O, N, S dan hidrogen (F, Cl, Br dan I) (Syukri., 1999, hal. 684).

d. Senyawa Hidrokarbon

Senyawa hidrokarbon yaitu senyawa yang hanya mengandung unsur karbon dan hidrogen. Berdasarkan bentuk rantai karbon hidrokarbon terbagi terbagi atas dua yaitu:

- 1) Alifatik yaitu senyawa hidrokarbon yang berbentuk rantai terbuka linear atau bercabang. Hidrokarbon alifatik terbagi atas alkana, alkena dan alkuna.
- 2) Siklik yaitu senyawa hidrokarbon yang mengandung karbon yang saling berikatan membentuk satu cincin atau lebih. Hidrokarbon siklik ini terbagi lagi menjadi dua, yaitu asiklik dan aromatik. Asiklik disebut juga sikloalkana karena sifat reaksi kimia yang sama dengan hidrokarbon alifatik. Sedangkan senyawa aromatik sangat berbeda dengan alifatik (Fatisa., 2014, hal. 44).

Ada 2 golongan hidrokarbon berdasarkan jenis ikatan karbon-karbonnya yaitu sebagai berikut:

- 1) Hidrokarbon jenuh, hanya mengandung ikatan tunggal karbon-karbon. Contohnya alkana.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Hidrokarbon tak jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya terdapat ikatan rangkap dua atau rangkap tiga. Hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap dua disebut alkena dan hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap tiga disebut alkuna.

e. Membedakan antara atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener

Berdasarkan jumlah atom karbon lain yang langsung terikat padanya, atom terdiri atas.

- 1) Atom karbon primer (karbon 1^0) yaitu karbon terikat pada satu atom karbon lainnya.
- 2) Atom karbon sekunder (karbon 2^0) yaitu atom karbon terikat pada dua atom karbon lainnya.
- 3) Atom karbon tersier (karbon 3^0) yaitu atom karbon terikat pada tiga atom karbon lainnya.
- 4) Atom karbon kuartener (karbon 4^0) yaitu atom karbon terikat pada empat atom karbon lainnya.

f. Tata Nama Senyawa hidrokarbon

- 1) Alkana

Rumus senyawa alkana bergantung pada jumlah atom C, sedangkan jumlah H ditentukan oleh jumlah C tersebut. Karena atom C bertangan empat dan H bertangan 1, maka rumus alkana beratom C = 1, 2, 3 berturut-turut adalah CH_4 , C_2H_6 dan C_3H_8 . Dengan demikian, didapatkan rumus umum alkana $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$. Nama senyawa alkana harus



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

sesuai dengan jumlah atom C-nya, dan diberi akhiran “ana” (Syukri, 1999, hal. 687).

2) Tatanama Alkana

Nama alkana pada tabel adalah untuk rantai yang lurus, sedangkan untuk yang bercabang harus diberi nama lain. nama cabang disebut alkil, yaitu alkana yang kehilangan satu atom H. Nama satu gugus sesuai dengan alkananya dan mengganti akhiran „ana“ dengan „il“.

Menurut IUPAC(*International Union of Pure and Applied Chemistry*), tatanama alkana bercabang disusun dengan cara berikut:

- (1) Carilah rantai C terpanjang dan tuliskan nama induk sesuai dengan jumlah C tersebut.
- (2) Berikan nomor mulai dari arah cabang terdekat.
- (3) Tuliskan nama gugus alkil di depan nama induk dan berikan nomor alkil tersebut sesuai nomor cabangnya.
- (4) Jika terdapat dua atau lebih cabang yang sama maka diawali dengan di, tri, tetra dan seterusnya serta ulangi nomor-nomorinya.
- (5) Penulisan nama cabang sesuai urutan abjad (Syukri, 1999, hal. 687)

3) Alkena

Alkena adalah hidrokarbon yang mempunyai rumus umum C_nH_{2n} dan mengandung ikatan karbon-karbon rangkap dua. Alkena paling sederhana adalah etena atau etilena, yang mempunyai rumus mampat $CH_2 = CH_2$.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4) Tata nama Alkena

Tatanama untuk alkena menurut IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*) didasarkan pada rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap dua. Seperti pada alkana, rantai terpanjang ini merupakan nama induk, dimana akhiran –ana- pada alkana diganti dengan –ena-. Rantai karbon terpanjang dinomori dari ujung terdekat ikatan rangkap dua karbon-karbon. Nomor posisi ini ditulis didepan nama induk alkena. Rantai cabang dinamai seperti pada alkana.

5) Alkuna

Alkuna adalah hidrokarbon tak jenuh yang mengandung ikatan rangkap tiga karbon-karbon dengan rumus umum C_nH_{2n-2} . Alkuna paling sederhana adalah asetilena atau etuna.

Alkuna dinamai menurut aturan IUPAC (*International Union of Pure and Applied Chemistry*) sama seperti pada alkena, dengan pengecualian bahwa rantai induk yang sama ditentukan dari rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap tiga karbon-karbon. Akhiran untuk nama induk adalah –una (Syukri, 1999, hal. 458).

g. Sifat Fisik dan Kimia Hidrokarbon

1) Sifat Fisika

Sifat fisis alkana meliputi:

- a) Makin panjang rantai C makin besar M_r , maka semakin tinggi titik leleh didih dan massa jenisnya



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Karena alkana senyawa nonpolar, maka semua alkana tidak larut dalam air.

c) Untuk jumlah atom C yang sama, alkana bercabang memiliki titik didih yang lebih rendah (Fessenden, 1982, hal. 101).

Sifat fisis alkana meliputi:

a) Titik didih alkana, semakin besar massa molekul relatifnya maka semakin tinggi titik didihnya.

b) Larut dalam pelarut organik dan tidak larut dalam air

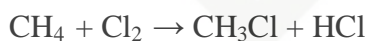
Sifat fisik alkana mirip dengan alkana dan alkana, yaitu sebagai berikut:

a) Tidak larut dalam air

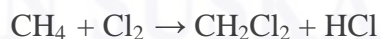
b) Pada suhu kamar C₂-C₄ berwujud gas dan C₅-C₁₀ berwujud cair (Fessenden, 1982, hal. 380).

2) Sifat Kimia

a) Jika direaksikan dengan unsur-unsur halogen (F₂, Cl₂, Br₂, dan I₂), maka atom-atom H pada alkana mudah mengalami substitusi (penukaran) oleh atom-atom halogen pada alkana.



Metilklorida(*klorometana*)



Metilklorida(*diklorometana*)

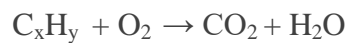
b) Reaksi oksidasi/pembakaran, yaitu reaksi antara hidrokarbon dengan oksigen:



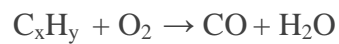
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Reaksi pembakaran sempurna, kebutuhan oksigen cukup



Pembakaran tidak sempurna, kebutuhan oksigen kurang



- c) Reaksi adisi, yaitu penambahan masing-masing satu gugus kepada dua atom karbon yang mempunyai ikatan rangkap, sehingga menghilangkan ikatan rangkapnya. Reaksi pemutusan ikatan rangkap ini terjadi pada alkena dan alkuna.
- d) Reaksi eliminasi, kebalikan reaksi adisi disebut reaksi eliminasi, yaitu penarikan dua gugus masing-masing dari dua atom karbon yang berdekatan, sehingga membentuk ikatan rangkap (Syukri, 1999, hal. 702-704).

h. Isomer Senyawa Hidrokarbon

Kemampuan atom karbon berikatan dengan lebih dari dua atom karbon lain memungkinkan adanya dua atau lebih senyawa yang memiliki rumus molekul yang sama tetapi strukturnya berbeda. Adapun jenis isomer dalam hidrokarbon adalah sebagai berikut:

- 1) Isomer rangka, yaitu senyawa dengan rumus molekul sama, namun berbeda struktur kerangkanya atau kerangka atom karbonnya.
- 2) Isomer posisi, yaitu isomer-isomer yang mempunyai rantai yang sama, tetapi letak gugus fungsi atau substituenya berbeda, namun tidak mengubah kerangka atom karbonnya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Isomer geometri (cis-trans), isomer cis-trans berbeda satu dengan yang lainnya hanya dari posisi atom atau gugusnya dalam ruangan (Petrucci., 1987, hal. 293).

i. Kegunaan Senyawa Hidrokarbon dalam Kehidupan Sehari-hari

1) Kegunaan Alkana

Alkana dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar. Adapun manfaat utama dari alkana adalah sebagai berikut:

- a) Pada gas alam cair atau LNG (*Liquefied Natural Gas*) mengandung senyawa utamanya berupa metana. LNG ini banyak digunakan dalam industri dan rumah tangga.
- b) Pada LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) atau yang lebih dikenal dengan gas elpiji terkandung alkana dengan jumlah atom karbon 2 (etana) sampai 5 (pentana). Elpiji biasanya digunakan untuk bahan bakar rumah tangga.
- c) Butana biasa digunakan untuk mengisi korek api
- d) Oktana yang digunakan sebagai senyawa utama dalam bensin. Bensin sendiri biasa digunakan untuk bahan bakar kendaraan bermotor.

2) Kegunaan Alkena

- a) Plastik. Molekul-molekul etana dapat bergabung untuk membentuk polietana, yaitu polimer yang digunakan untuk membuat peralatan dari plastik. Selain itu, molekul-molekul propena juga dapat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

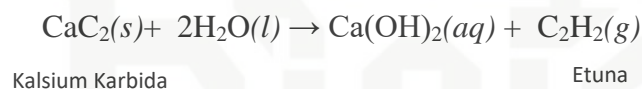
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

bergabung untuk membentuk polipropena yang biasa digunakan untuk membuat peralatan masak dan serat sintetis.

- b) Karet alam dan getah percah. Alkena alami yang banyak digunakan adalah karet dan getah percah. Karet yang dicampur dengan belerang dapat digunakan untuk membuat ban kendaraan, sedangkan getah percah dimanfaatkan sebagai bahan insulasi. Karet dan getah percah merupakan polimer yang tersusun dari molekul 2-metil-1,3-butadiena atau isopropena.

3) Kegunaan Alkuna

- a) Las karbit. Etuna atau biasa dikenal dengan asetilen merupakan gas yang dapat dihasilkan dari batu karbit (kalsium karbida) yang direaksikan dengan air. Gas asetilen ini banyak digunakan sebagai bahan bakar untuk proses pengelasan.



Kalsium Karbida

Etuna

- b) Freon (Pendingin AC). Adisi terhadap etuna dengan klorin dan flourin menghasilkan senyawa freon atau 2,2- dikloro-3,3-difluoroetana, yang dimanfaatkan sebagai cairan pendingin pada lemari es atau AC ruangan (Sudarmo., 2013 hal. 31).





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian Novrita Mulya Rosa dan Fatma Patimah Nursa'adah pada tahun 2017 yang berjudul **“Kontribusi Laboratorium Kimia dan Sikap Siswa Terhadap Pemanfaatan Laboratorium Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Kreatif”** menunjukkan bahwa hasil analisis deskripsi data menunjukkan rata-rata skor keterampilan berfikir kreatif yang diberi pembelajaran dengan praktikum lebih tinggi yaitu 15,30 daripada skor keterampilan berfikir kreatif siswa yang diberi pembelajaran tanpa praktikum yaitu 8,55. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen (*quasi experiment design*). Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penelitian peneliti melakukan analisis terkait keterampilan berfikir kreatif pada pembelajaran kimia metode praktikum di kelas XI, sedangkan penelitian ini melakukan analisis terkait laboratorium kimia dan sikap siswa pada pemanfaatan laboratorium terhadap keterampilan berfikir kritis dan kreatif pada pembelajaran kimia.
2. Dalam penelitian Santri Widia Astuti et al, pada tahun 2018 yang berjudul **“Penerapan Metode Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI MIA MAN 1 Mataram”** menunjukkan bahwa metode praktikum berbasis kehidupan sehari-hari memberikan pengaruh yang positif terhadap keterampilan proses sains siswa, dibandingkan dengan metode praktikum konvensional

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



(laboratorium). Persamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama menggunakan variabel bebas berupa praktikum berbasis kehidupan sehari-hari. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penelitian peneliti menggunakan variabel terikat berupa keterampilan berpikir kreatif, sedangkan penelitian ini menggunakan variabel terikat keterampilan proses sains.

3. Dalam penelitian AA Sukarso dan Muslihatun pada tahun 2021 yang berjudul **“Mengembangkan Keterampilan Berfikir Kreatif, Sikap dan Kemampuan Bekerja Ilmiah Melalui Pembelajaran Praktikum Proyek Riset Otentik”** menunjukkan hasil bahwa keterampilan berfikir kreatif siswa setelah pembelajaran mengalami peningkatan baik praktikum berbasis proyek otentik ataupun praktikum verifikasi. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama menggunakan variabel terikat berupa keterampilan berfikir kreatif dan variabel bebas berupa praktikum. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penelitian peneliti melakukan analisis terkait keterampilan berfikir kreatif pada pembelajaran kimia dengan metode praktikum berbasis *daily life*, sedangkan penelitian ini melakukan pengembangan keterampilan berfikir kreatif, sikap dan kemampuan bekerja ilmiah dengan menggunakan metode praktikum proyek riset otentik.

4. Dalam penelitian Fahmi dan Wuryandinipada tahun 2020 yang berjudul **“Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Larutan Elektrolit Berbasis Proyek Pada Peserta Didik SMA”** menunjukkan hasil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama menggunakan variabel bebas berupa keterampilan berfikir kreatif dan variabel bebas berupa praktikum. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penelitian peneliti melakukan analisis terkait keterampilan berfikir kreatif pada pembelajaran kimia dengan metode praktikum berbasis *daily life*, sedangkan penelitian ini melakukan pengembangan keterampilan berfikir kreatif dengan menggunakan metode proyek.

C. Konsep Operasional

Penelitian ini dilakukan dalam dua variabel, yaitu : variabel bebas (variabel X) dan variabel terikat (variabel Y), dimana praktikum berbasis *daily life* sebagai variabel bebas (variabel X) dan keterampilan berfikir kreatif sebagai variabel terikat (variabel Y).

a. Praktikum berbasis *daily life*(variabel X)

Praktikum berbasis kehidupan sehari-hari (*daily life*) adalah serangkaian tindakan melakukan eksperimen dengan bahan-bahan dan alat yang mudah diperoleh di lingkungan alam sekitar peserta didik dengan harga yang murah sehingga dapat digunakan sebagai alternatif yang baik untuk dilaksanakan secara kontinyu. Pada aspek *daily life* ini mempunyai indikator berupa semua yang ada pada kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

b. Keterampilan berfikir kreatif (variabel Y)

Berfikir kreatif adalah berfikir secara konsisten dan secara kontinu menghasilkan sesuatu sesuai keperluan yang kreatif dan orisinal. Proses berfikir memiliki ciri-ciri kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originalitas*), dan merinci (*elaboration*). Indikator orang yang berfikir kreatif menurut Haris (1998):

Perbedaan perlakuan dalam proses pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II 2 Langkah Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pertemuan Pertama 4 X 30 Menit			
Tahap Pembelajaran	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) Guru memberikan <i>pretest</i> terkait materi pembelajaran yang akan dilakukan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	<p><i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) Guru memberikan <i>pretest</i> terkait materi pembelajaran yang akan dilakukan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	30 menit
Inti	Mengamati (<i>Observing</i>)	Mengamati (<i>Observing</i>)	75 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik menyiapkan buku literature dari berbagai sumber belajar yang berkaitan dengan materi pembelajaran. • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran. • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menemukan bagaimana mengidentifikasi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari • Peserta didik menemukan bagaimana memahami kekhasan atom karbon • Peserta didik mengetahui bagaimana menganalisis banyaknya atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon • Peserta didik mengetahui bagaimana memahami | <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik menyiapkan buku literature dari berbagai sumber belajar yang berkaitan dengan materi pembelajaran. • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran. • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menemukan bagaimana mengidentifikasi senyawa hidrokarbon • Peserta didik menemukan bagaimana memahami kekhasan atom karbon • Peserta didik mengetahui bagaimana menganalisis banyaknya atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon |
|--|---|



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>rumus umum alkana, alkana, dan alkuna</p> <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengetahui bagaimana memahami rumus umum alkana, alkana, dan alkuna <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <p>Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh</p>
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan <p style="text-align: right;">15 Menit</p>



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

tetap semangat.

Pertemuan Kedua 4 X 30 Menit

Pendahuluan	<i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i>	<i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i>	30 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?</i>” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?</i>” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Inti	Mengamati (<i>Observing</i>)	Mengamati (<i>Observing</i>)	75 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca bahan ajar yang telah diberikan oleh guru • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca bahan ajar yang telah diberikan oleh guru • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran 	
	Menanya (<i>Questioning</i>)	Menanya (<i>Questioning</i>)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan 	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

	pengamatan dan penjelasan guru	awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru	
Pengumpulan Data (Experimenting)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menentukan bagaimana memahami dan memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC • Peserta didik menemukan bagaimana menganalisis keteraturan sifat fisik dan kimia senyawa alkana, alkena, dan alkuna • Peserta didik menentukan bagaimana menentukan isomer senyawa hidrokarbon 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menentukan bagaimana memahami dan memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC • Peserta didik menemukan bagaimana menganalisis keteraturan sifat fisik dan kimia senyawa alkana, alkena, dan alkuna • Peserta didik menentukan bagaimana menentukan isomer senyawa hidrokarbon 	
Mengasosiasi (Associating)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. 	Mengasosiasi (Associating)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
Mengkomunikasikan (Communicating)	Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh	Mengkomunikasikan (Communicating)	Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

<p>hasil mempelajari yang telah diajarkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	<p>menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat.
---	--

Pertemuan Ketiga 4 X 30 Menit

Pendahuluan	<i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i>	<i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i>	30 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?</i>” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?</i>” • Guru menyampaikan tujuan 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.

	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 		
Inti	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik membaca bahan ajar yang telah diberikan oleh guru Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik memahami bagaimana membedakan reaksi pembakaran sempurna dan tidak sempurna Peserta didik memahami bagaimana menjelaskan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan Peserta didik menentukan bagaimana cara menanggulangi dampak 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik membaca bahan ajar yang telah diberikan oleh guru Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik memahami bagaimana membedakan reaksi pembakaran sempurna dan tidak sempurna Peserta didik memahami bagaimana menjelaskan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan Peserta didik menentukan bagaimana cara 	65 Menit



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>pembakaran hidrokarbon</p> <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <p>Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh</p>	<p>menanggulangi dampak pembakaran hidrokarbon</p> <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <p>Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh</p>
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru membagi kelompok untuk persiapan pembelajaran selanjutnya • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	<p>25 Menit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru membagi kelompok untuk persiapan pembelajaran selanjutnya • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan



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

			untuk selalu belajar dan tetap semangat
Pertemuan Keempat 4 X 30 Menit			
Pendahuluan	Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi	Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi	10 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru mengingatkan tentang pelajaran sebelumnya • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan tujuan kehidupan sehari-hari • Guru mengkondisikan tempat duduk siswa berdasarkan kelompok yang telah dibagi sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru mengingatkan tentang pelajaran sebelumnya • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkondisikan tempat duduk siswa berdasarkan kelompok yang telah dibagi sebelumnya 	
Inti	Mengamati (<i>Observing</i>)	Mengamati (<i>Observing</i>)	60 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menerangkan materi pembelajaran • Siswa melaksanakan praktikum hidrokarbon dengan menggunakan alat dan bahan berbasis <i>daily life</i> (kehidupan sehari-hari) 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menerangkan materi pembelajaran berbantuan <i>powerpointPresentation</i>(PT) • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran 	
	Menanya (<i>Questioning</i>)	Menanya (<i>Questioning</i>)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan 	



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

	<p>pengamatan awal tentang hasil pengamatan</p> <p>Pengumpulan Data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi mengenai hidrokarbon berdasarkan praktikum yang telah dilakukan <p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pengamatan berdasarkan praktikum yang telah dilakukan • Mengerjakan tugas tentang pembelajaran yang telah dilakukan <p>Mengkomunikasikan (Communicating)</p> <p>Mengkomunikasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan</p>	<p>awal tentang hasil pengamatan</p> <p>Pengumpulan Data (Experimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi mengenai hidrokarbon berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh guru <p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pengamatan berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh guru • Mengerjakan tugas-tugas tentang pembelajaran yang telah dilakukan. <p>Mengkomunikasikan (Communicating)</p> <p>Mengkomunikasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan hasil pembelajaran yang telah dilakukan • Guru memberikan <i>posttest</i> terkait pembelajaran yang telah dilakukan • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi penguatan terhadap kesimpulan hasil pembelajaran yang telah dilakukan • Guru memberikan <i>posttest</i> terkait pembelajaran yang telah dilakukan • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	50 Menit

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif eksperimen. Penelitian eksperimen adalah suatu metode penelitian yang di dalamnya terdapat suatu perlakuan (*treatment*) pada subjek penelitian (Kurniawati., 2020a, hal. 34). Fokus dalam penelitian ini adalah keterampilan berfikir kreatif siswa pada pembelajaran hidrokarbon dengan menggunakan metode praktikum berbasis *daily life*. Metode penelitian ini adalah *Quasi-experimental*. Penelitian *Quasi-experimental* yaitu metode penelitian yang menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar untuk diberikan perlakuan (*treatment*). Pada rancangan ini ada kelompok kontrol untuk dibandingkan (Kurniawati, 2020a, hal. 51).

B. Desain Penelitian

Desain penelitian menggunakan *Pretest-Posttest, Non-Equivalent Control Group Design*. Desain penelitian ini akan diberikan *pretest* sebelum perlakuan (Kurniawati., 2020a, hal.53). Pada penelitian hanya kelompok eksperimen yang akan diberikan perlakuan (*treatment*). Namun, pada tahap akhir akan diberikan soal *posstest* untuk mengetahui keterampilan berfikir kreatif siswa pada kedua kelompok (Cresswell., 2016, hal. 231).

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



C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMANegeri 1Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023, tepatnya dimulai pada tanggal 18 Juli s.d 08 Agustus 2022.

D. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA Semester Ganjil di SMANegeri1 Pekanbaru tahun ajaran 2022/2023.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah keterampilan berfikir kreatif pada pembelajaran hidrokarbon dengan menggunakan praktikum berbasis *daily life*.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi PenelitianSubjek

Populasi adalah jumlah keseluruhan individu yang hendak diteliti (Kurniawati, 2020a, hal. 114). Populasi pada penelitian ini adalah siswaXI MIA di SMANegeri1 Pekanbaru. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 241 peserta didik dengan jumlah 7 kelas jurusan MIPA.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian individu dari populasi yang hendak diteliti(Kurniawati, 2020a, hal. 115). Teknikpengambilan sampel dilakukan secara *Randomsampling*. *Random sampling* adalah teknik penentuan sampel secara acak tanpa pertimbangan strata. Setiap sampel dalam populasi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi anggota sampel (Kurniawati, 2020a, hal. 123).

F. Prosedur Penelitian

Secara rinci langkah-langkah penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

1) Studi Awal

Studi awal ini digunakan untuk mengetahui masalah awal yang ada di sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian sehingga diketahui masalah yang terjadi. Untuk mengetahui masalah awal dilakukan wawancara kepada guru kimia kelas XI di SMANegeri 1 Pekanbaru. Hasil wawancara inilah yang dijadikan permasalahan yang terjadi.

2) Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan mengenai keterampilan berpikir kreatif serta dipilihnya beberapa penelitian yang serupa dengan penelitian yang akan dilakukan. Melalui studi pustaka ini, akan dilihat bagaimana tahap-tahapan dalam penelitian mendukung keterampilan berpikir kreatif.

3) Menganalisis KI dan KD

Pada standar isi mata pelajaran kimia kelas XI sesuai dengan Kurikulum 2013 yang dipergunakan sekarang, serta menganalisis materi pada buku teks atau paket untuk menentukan materi pembelajarannya dapat menggunakan praktikum berbasis *daily life* untuk mendukung



keterampilan berpikir kreatif siswa. Pada penelitian ini materi yang dipilih adalah hidrokarbon.

- 4) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan perangkatnya.
- 5) Membuat instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data berupa tes keterampilan berpikir kreatif dan lembar wawancara yang dibuat oleh peneliti yang dibimbing oleh dosen pembimbing.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan kegiatan belajar-mengajar (KBM)
- 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran khusus
- 3) Penyajian materi pembelajaran dengan metode praktikum berbasis *daily life*
- 4) Melaksanakan Tes
- 5) Melaksanakan Observasi
- 6) Pelaksanaan wawancara

c. Tahap Penyelesaian

Kegiatan dalam tahap penyelesaian diantaranya:

- 1) Mengolah data hasil penelitian
- 2) Membahas hasil penelitian
- 3) Menarik kesimpulan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

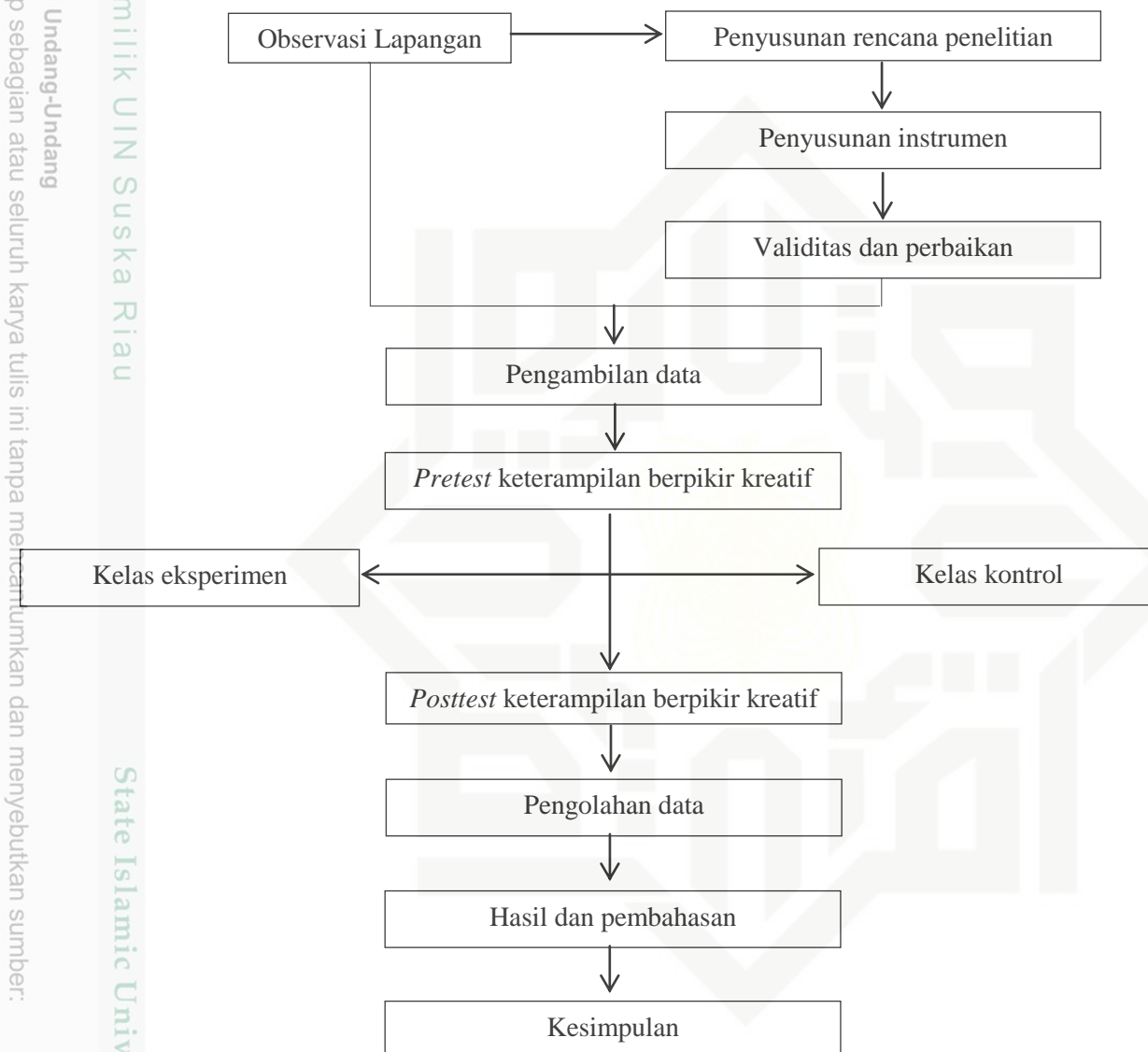
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

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

Adapun langkah-langkah prosedur penelitian sebagaimana dijelaskan pada Gambar III.1 berikut:



Gambar III. 1 Alur Penelitian

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



G. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes adalah alat untuk melakukan pengukuran dengan mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek baik berupa keterampilan, pengetahuan, bakat dan minat, baik yang dimiliki oleh seorang individu maupun kelompok (Kurniawati, 2020b, hal. 18). Tes adalah salah satu cara menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus dan pertanyaan (Widoyoko, 2012, hal. 57). Untuk mengukur keterampilan berfikir kreatif digunakan soal uraian dengan tingkatan C4, C5, dan C6.

2. Observasi

Observasi digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan (Sudjana, 2011, hal. 84). Dengan kata lain, observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar misalnya tingkah laku siswa pada waktu belajar, tingkah laku guru pada waktu mengajar, kegiatan diskusi siswa, partisipasi siswa dalam simulasi, dan penggunaan alat peraga pada waktu mengajar. Teknik observasi menggunakan lembar observasi kreativitas belajar siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran metode praktikum berbasis *daily life*.

3. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data langsung dari sumbernya (*interviewee*) tentang gejala sosial baik yang terpendam ataupun yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tampak. Pedoman wawancara berisi uraian data yang diungkapkan yang biasanya dituang dalam bentuk pertanyaan agar proses wawancara berjalan baik. Jenis wawancara yang dilakukan adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur merupakan wawancara yang dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data (Kurniawati, 2020b, hal. 62).

H. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini data hasil uji coba yang dilaksanakan memiliki berbagai tahapan seperti berikut:

1. Teknik Analisis Uji Coba Instrumen

a. Analisis Instrumen Tes

1) Uji Validitas

a) Validitas Isi

Uji validitas merupakan pengujian terhadap kevalidan dan kebenaran instrumen yang akan digunakan dalam suatu penelitian (Widoyoko, 2012, hal. 143). Menurut Wayan, validitas isi merupakan kejituan suatu instrumen ditinjau dari isi instrumen tersebut. Sedangkan menurut Guion, validitas isi hanya dapat diukur oleh *judgment* para ahli (Kurniawati, 2020b, hal. 126).

Lembar soal berfikir kreatif yang valid adalah lembar soal yang didalamnya terdapat indikator berfikir kreatif yang dapat mengukur cakupan substansi berfikir kreatif yang ingin diukur.



b) Validitas Empiris

Validitas empiris artinya adalah pengalaman (Kurniawati, 2020b, hal. 130) artinya pada validitas ini nantinya soal yang sudah dinyatakan valid akan diujikan pada siswa yang sebelumnya sudah mempelajari materi ini. Pada penelitian ini, materi yang dibahas adalah materi kelas XI artinya soal akan diuji coba pada siswa di kelas XII. Sehingga dapat disimpulkan bahwa validitas empiris adalah kejutuan instrumen ditinjau dari hasil pengalaman. Teknik yang digunakan dalam validitas instrumen ini teknik korelasi *Pearson Product Moment*. Teknik korelasi *Pearson Product Moment* memiliki taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Maka untuk setiap butir pernyataan dengan nilai koefisien korelasi $r_{hitung} > r_{tabel}$ dinyatakan butir pernyataan tersebut valid. Adapun rumus korelasi *Pearson Product Moment* sebagai berikut (Agustian et al, 2019, hal. 45).

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi
- ΣX = jumlah pernyataan ganjil
- ΣY = jumlah pernyataan genap
- N = jumlah sampel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Valid atau tidaknya suatu soal dapat diketahui dengan membandingkan r_{xy} dan r_{tabel} dengan *product moment* dengan $\alpha = 0,05$. Jika r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} maka dikatakan valid,

Tabel III. 1 Koefisien Korelasi *Product Moment*

No.	Rentang	Kriteria
1	0,800 – 1,00	Sangat tinggi
2	0,600 – 0,800	Tinggi
3	0,400 – 0,600	Cukup
4	0,200 – 0,400	Rendah
5	0,00 – 0,200	Sangat rendah

(Arikunto, 2008, hal. 72)

2) Uji Realibilitas

Realibilitas artinya dapat dipercaya. Instrumen *reability* (dapat dipercaya) apabila jika sudah diuji berkali-kali tetap memberikan hasil yang sama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa uji realibilitas adalah pengujian terhadap instrumen guna mengetahui konsistensi suatu instrumen jika diuji berkali-kali hasilnya akan tetap sama (Kurniawati, 2020b, hal. 134). Pada penelitian ini digunakan teknik realibilitas instrumen yaitu teknik *Cronbach's Alpha*. Teknik *Cronbach's Alpha* ini memiliki taraf signifikansi yaitu 5 % ($\alpha = 0,05$). Adapun rumus *Cronbach's Alpha* yang digunakan adalah sebagai berikut (Marlee & Sulistio, 2018, hal. 226).

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

Keterangan:

 r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

n = Banyaknya butir pernyataan

1 = Bilangan konstan

ΣS_t^2 = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

S_t^2 = Varian total

Tabel III. 2 Klasifikasi Interpretasi Koefisien Realibitas

No.	Rentang	Kriteria
1	$0 \leq R_{11} \leq 0,2$	Sangat rendah
2	$0,2 \leq R_{11} \leq 0,39$	Rendah
3	$0,39 \leq R_{11} \leq 0,59$	Cukup
4	$0,59 \leq R_{11} \leq 0,79$	Tinggi
5	$0,79 \leq R_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Arikunto, 2008, hal. 88)

3) Tingkat Kesukaran Soal

Suatu soal tes seharusnya memiliki tingkat yang tidak terlalu sukar tetapi tidak pula terlalu mudah. Tingkat kesukaran soal dapat diuji dengan menghitung berapa persen siswa yang tidak dapat menjawab benar atau siswa yang tidak lulus menjawab untuk tiap-tiap soalnya. Adapun rumus untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut;

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

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : Jumlah seluruh peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 3 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

No.	Rentang	Kriteria
1	1,00 – 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2008, hal. 210)

4) Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda adalah uji yang dilakukan untuk melihat kemampuan siswa dalam menjawab setiap butir soal yang diberikan. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal tes adalah sebagai berikut;

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

Keterangan:

D : Daya beda

 B_A : Banyak peserta kelompok atas yang menjawab benar B_B : Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab benar J_A : Banyak peserta kelompok atas J_B : Banyak peserta kelompok bawah P_A : Proposi peserta kelompok atas P_B : Proposi peserta kelompok bawah

Tabel III. 4 Klasifikasi Daya Pembeda

No.	Rentang	Kriteria
1	0,00 – 0,20	Buruk (<i>poor</i>)
2	0,21 – 0,40	Cukup (<i>statistifactory</i>)
3	0,41 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
4	0,71 – 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)

(Arikunto, 2008, hal. 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.

b. Analisis Instrumen Observasi

1) Validitas Isi Lembar Observasi

Lembar observasi kreativitas belajar yang valid adalah lembar observasi yang didalamnya terdapat indikator kreativitas belajar yang dapat mengukur cakupan substansi kreativitas belajar yang ingin diukur. Untuk itu perlu dilakukan validitas lembar observasi kreativitas belajar yang merupakan alat pengumpulan data pada penelitian ini. Validitas dilakukan agar indikator validitas belajar yang terdapat didalam lembar observasi dapat mengukur cakupan substansi kreativitas belajar. Dalam hal ini guru yang membantu peneliti dalam validitas indikator lembar observasi adalah Ibu Diana Eka Putri, S.Si.

2. Teknik Analisis Data Penelitian

a. Analisis Data Awal

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan untuk melihat data yang telah diperoleh dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Teknik uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kolmogorov-Smirnov* dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

Xi : angka pada data

X : rata-rata data



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

S : Standar deviasi

Hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Apabila $a_{\max} \leq D_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Sedangkan apabila $a_{\max} > D_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak (Ananda & Fadhil, 2018).

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas yang digunakan dalam penelitian sudah bervariasi homogen atau tidak. Uji homogenitas memiliki taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$. Rumus uji homogenitas adalah sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 : data memiliki varian homogen

H_1 : data tidak memiliki varian homogen

Apabila $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka data tersebut telah bervariasi sama atau homogen (H_0 diterima). Sedangkan apabila $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka data tersebut tidak bervariasi (H_0 ditolak) (Mursalin et al., 2016, hal. 136).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1) Menganalisis Data Hasil Tes

Keterampilan berpikir kreatif siswa dianalisis melalui jawaban siswa dari pertanyaan yang dapat mengindikasikan adanya keterampilan berpikir kreatif siswa. Data yang diperoleh dari instrumen diatas dapat dianalisis dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Memberikan skor mentah pada setiap jawaban siswa terhadap tes uraian berdasarkan standar jawaban yang telah dibuat.
- b) Menghitung skor total dari tes essay untuk masing-masing siswa berdasarkan setiap indikatornya.
- c) Menentukan nilai persentase keterampilan berpikir kreatif masing-masing siswa, dengan cara mengubah skor mentah ke dalam nilai persentase berdasarkan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

- NP : Nilai persen yang dicari atau diharapkan
 R : Skor mentah yang diperoleh siswa
 SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
 100 : Bilangan tetap

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis tes essay nilai tersebut selanjutnya diinterpretasikan dalam bentuk kategori agar lebih mudah dibaca dan mudah untuk memberi kesimpulan masing-masing keterampilan berpikir kreatif termasuk dalam kategori sangat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

baik, baik, cukup, kurang atau sangat kurang. Pengkategorian ini berdasarkan pedoman penilaian menurut Riduwan. Adapun kategori penskoran tersebut dapat dilihat pada tabel.

Tabel III. 5 Kriteria Interpretasi Skor

No.	Interval Skor	Kategori
1	81 – 100%	Sangat baik
2	61 – 80%	Baik
3	41 – 60%	Cukup
4	21 – 40%	Kurang
5	0 – 20%	Sangat kurang

(Riduwan, 2009, hal. 15)

2) Uji Hipotesis (Uji-t)

Teknik analisis data untuk uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji “t”. Uji-t dilakukan karena jenis data pada penelitian ini dalam bentuk interval. Sebelum melakukan analisis data dengan uji “t” ada syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok berdistribusi normal atau tidak. Apabila dalam perhitungan diperoleh $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka dinyatakan data normal, dan bila lebih dari ($>$) dinyatakan tidak normal. Ketika syarat telah dilaksanakan maka data tersebut dapat dianalisis dengan menggunakan rumus uji “t” (Soegiyono, 2018).

Adapun rumus uji “t” adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

\bar{x}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata kelas kontrol

s_1 = Varians kelas eksperimen

s_2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah anggota sampel kelas kontrol

Setelah data dianalisis, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif diterima dan sebaliknya apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hipotesis alternatif ditolak (Hartono, 2008).

3) Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan keterampilan berpikir kreatif yang terjadi sebelum dan sesudah perlakuan. Rumus Uji N-Gain sebagai berikut.

$$G = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Interpretasi N-Gain disajikan sebagai berikut.

Tabel III. 6 Klasifikasi Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah



Melalui uji N-Gain, peneliti akan melihat kecenderungan peningkatan yang terjadi terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik dari sebelum perlakuan ke sesudah perlakuan.

4) Analisis Hasil Observasi

Hasil observasi digunakan untuk mendukung hasil tes keterampilan berpikir kreatif siswa. Observasi digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Teknik observasi menggunakan lembar observasi kreativitas belajar siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran menggunakan metode praktikum berbasis *daily life*. Dalam pengisiannya *observer* dapat memilih alternatif jawaban disertai skor berdasarkan skala Likert (Nana, 2011, hal, 84). Pada penelitian ini peneliti dibantu oleh 1 orang *observer* dan masing-masing *observer* mengamati satu kelompok yang terdiri maksimal 6 siswa.

Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau kelompok kejadian. Pada penelitian ini skala likert yang digunakan menggunakan skala likert 5 poin. Alasan menggunakan skala likert tersebut adalah dengan pertimbangan untuk memperoleh pandangan responden secara lebih jelas mengenai pernyataan-pernyataan yang disajikan dalam angket. Skala likert dengan skala 5 dapat dilihat pada tabel berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 7 Pedoman Skor Penilaian Observasi

Penilaian	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	5
B	Baik	4
C	Cukup	3
K	Kurang	2
SK	Sangat Kurang	1

Langkah selanjutnya, lembar observasi peserta didik yang telah direkapitulasi, dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$NP = \frac{\text{Jumlah Skor Hasil}}{\text{Jumlah Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai persentase per item pertanyaan

(Widoyoko, 2012, hal. 106)

Dalam menganalisis lembar observasi siswa, maka dilakukan interpretasi angka menjadi kategori yang disajikan sebagai berikut.

Tabel III. 8 Klasifikasi Interpretasi Observasi

Interval Skor	Kategori
0-20	Sangat Kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

(Kartini & Putra, 2020, hal. 14)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator keterampilan berpikir kreatif antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang memiliki selisih tertinggi yaitu indikator *elaboration* dengan selisih 8,0 sedangkan indikator keterampilan berpikir kreatif terendah yaitu indikator *originality* dengan selisih 5,7.
2. Hasil analisis keterampilan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dengan menggunakan metode praktikum berbasis *daily life* dan pada kelas kontrol menggunakan metode saintifik terdapat perbedaan. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata hasil *posttest* keterampilan berpikir kreatif adalah sebesar 77.1 kelas eksperimen dan sebesar 70 kelas kontrol. Terdapat pengaruh metode praktikum berbasis *daily life* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa. Hasil uji hipotesis menggunakan bantuan SPSS memperoleh *sig. (2-tailed) = 0,000*, yang artinya $0,000 < 0,05$ signifikan sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka peneliti merekomendasikan saran sebagai berikut;



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Bagi guru, pembelajaran dengan metode praktikum berbasis *daily life* disarankan untuk diterapkan karena dapat merangsang pemikiran yang kreatif sehingga terbentuk keterampilan berpikir kreatif siswa dengan catatan dilatih secara berkala.
2. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian pada mata pelajaran yang lainnya yang berpotensi dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

UIN SUSKA RIAU



DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, S., & A.K Prodjosantosa. (2018). Analisis Kelengkapan Alat, Bahan Laboratorium, dan Keterlaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Negeri 2 Yogyakarta. *Jurnal Pembelajaran Kimia*. Vol. 7 (1). 9-18.
- Ananda, R., & Fadhil, M. (2018). *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Medan: CV Widya Puspita.
- Apipah, S.N., Ida, F., & Sari. (2019). Pengembangan Kemampuan Berfikir Kreatif Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pembuatan Model Molekul dari Limbah Anorganik. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*. 9 (2).87-93.
- Agustian, I., Saputra, H. E., & Imanda, A. (2019). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan di PT. Jasaraharja Putra Cabang Bengkulu. *Profesional: Jurnal Komunikasi dan Administrasi Publik*, 6(1), 42–60. [https://doi.org/10.37676/Professional.6\(1\).837](https://doi.org/10.37676/Professional.6(1).837).
- Arikunto, S. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Akasara.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamromi. (2018). Buku Pegangan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. *Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan*, 1-87.
- Astuti, S. W., Andayani, Y., Al-Idrus, S. W., & Purwoko, A. A. (2019). Penerapan Metode Praktikum Berbasis Kehidupan Sehari-Hari Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI Mia MAN 1 Mataram. *Chemistry Education Practice*, 1(2), 20. <https://doi.org/10.29303/Cep.V1i2.952>.
- Brookhart, Susan M., (2010). *How To Assess Higher- Order Thinking Skills In Your Classroom*. Virginia, USA : ASCD.
- Candra, R.A, Agung, T. P., & Ratni, H. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Peserta Didik Melalui Penerapan *Blended Project-Based Learning*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol 13 (2). 2437-2446.
- Carni, Makmun, J., & Siahaan, P. (2017). An Implementation Of *Icare* Approach (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) To Improve The Creative Thinking Skills. *Journal Of Physics*. 1-5. doi: 10.1088/1742-6596/812/1/01022.
- Chonkaew, Sukhummek, B., & Faikhamta, C., (2019). Development of Analytical Ability and Attitudes Towards Science Learning of Grade 11 Students Through Science Technology Engineering and Mathematics (STEM Education) in Study

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

of Stoichiometry. *Chemistry Education Research and Practice*, Vol 16 (17). 842-861.

Creswell, John W. (2016). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Eliyarti, Rahayu, C., & Zakirman. (2020). Deskripsi Pengetahuan Awal Alat Praktikum Materi Koloid Dalam Perkuliahan Kimia Dasar Mahasiswa Teknik. *Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 3(1), 14–25.

Eliyarti, & Rahayu, C. (2019). Deskripsi Efektivitas Kegiatan Praktikum Dalam Perkuliahan Kimia Dasar Mahasiswa Teknik. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*. 7 (2). 51-60.

Fahmi, & Wuryandini. (2020). Analisis Keterampilan Berfikir Kreatif Pada Pembelajaran Larutan Elektrolit Berbasis Proyek Pada Peserta Didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 14 (2). 2608-2618.

Fessenden. (1982). *Kimia Organik*. Jakarta: Erlangga.

Fatisa, Yuni. (2014). *Kimia Organik*. Pekanbaru: Kreasi Edukasi.

Hadi, Kuncoro. (2021). *Dasar-Dasar Kimia Islam*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus.

Hartono. (2008). *Analisis Data Statistika dan Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Herlina. (2020). Penerapan *Problem Based Learning* Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Hidrokarbon. *Journal Of Science Education*. 4 (3). 7-13.

Hidayat, T., Endang, S., Kurniawan, & Cepi. (2018). The Effectiveness Of Enrichment Test Instruments Design to Measure Students' Creative Thinking Skills and Problem-Solving. *Thinking Skills and Creativity*. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.011>.

Idrus, W.H.A., Saprizal, H. & Eka, J. (2020). Pendekatan *Green Chemistry* Dalam Modul Praktikum Kimia Lingkungan Untuk Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Kimia. *Chemistry Education Practice*. 3 (2). 70-73.

Juwita, E. S., & Aninditya, D. S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Pembelajaran Kimia di Kelas X MIA SMA Negeri 6 Padangsidempuan. *Jurnal Education and Development*. 8(2), 470–473.

Kartini, K. S., & Putra, I. N. T. A. (2020). Respon Siswa Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 12–19. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24981>.

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

- King, Fj., Goodson, L., Dan Rohani. (2006). *Higher Order Thinking Skill. Center For Advancement Of Learning and Assesment.*
- Kurniawati, Y. (2020a). *Metode Penelitian Pendidikan.* Kreasi Edukasi Publishing And Consulting Company.
- Kurniawati, Y. (2020b). *Teknik Penyusunan: Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* (3rd Ed.). Kreasi Edukasi Publishing And Consulting Company.
- Kurniawati, Yenni, & Fatisa, Y. (2016). Evaluasi Program Pemodelan Dan Simulasi Laboratorium Kimia Pada Mahasiswa Calon Guru. *Edusains*, 8(2), 201–211.
- La Moma. (2015). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa SMP. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika.* Vol. 4 (1). 27-41.
- Marlee, M., & Sulistio, H. (2018). Analisis Korelasi Faktor Penerapan K3 Terhadap Kinerja Waktu Pada Proyek Konstruksi. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 1(1), 220. <https://doi.org/10.24912/Jmts.V1i1.2260>.
- Mastura, Mauliza., & Nurhafidhah (2017). Desain Penuntun Praktikum Kimia Berbasis Bahan Alam. *Jurnal IPA& Pembelajaran IPA* (Vol. 1, Issue 2). <https://doi.org/10.24815/Jipi.V1i2.9695>.
- Mursalin, W., Bardi, S., & Abdi, A. W. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Children Learning In Science* Terhadap Hasil Belajar IPS Terpadu di SMP Negeri 1 Meureudu Kabupaten Pidie Jaya Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Geografi FKIP Unsyiah*, 1(2), 131– 144.
- Nurlaela, L., & Ismayati, E., (2015). *Strategi Belajar Berfikir Kreatif.* Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Nurjan, Syarifan. (2018). *Pengembangan Berfikir Kreatif.* AL-ASASIYYA: *Journal Basic Of Education.* 03(01), 105–116.
- Nuswowati, M., Binadja, A., Efti, K., & Ifada, N. (2010). Pengaruh Validitas dan Reliabilitas Butir Soal Ulangan Akhir Semester Bidang Studi Kimia Terhadap Pencapaian Kompetensi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1), 566–573.
- Petrucci, Ralph H., (1987). *Kimia Dasar Prinsip-Prinsip & Aplikasi Modern*, Edisi Kesembilan, Jilid 1, Jakarta: Erlangga.
- Pratiwi, T., Kurniasih, D., & Kurniawan, R. A. (2018). Pengembangan Penuntun Praktikum Koloid Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Siswa di Kelas XI IPA SMA Negeri Sungai Raya. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah.* 6 (1), 123-133.

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

- Ratnawulan, E., & Rusdiana. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia Bandung.
- Riduwan. (2013). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, Bandung: AlfaBeta.
- Rofiah, E., Aminah, N., & Ekawati, E. (2013). Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret*, 1(2), 120699.
- Rosa, N.M., & Nursa'adah, F.P. (2017). Kontribusi Laboratorium Kimia Dan Sikap Siswa Terhadap Pemanfaatan Laboratorium Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Kreatif. *Jurnal Formatif*, 7 (3). 198-206.
- Rusiani, A. F., & Lazulva, L. (2017). Pengembangan Penuntun Praktikum Titrasi Asam Basa Menggunakan Indikator Alami Berbasis Pendekatan Saintifik. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 2(2), 159–168. <https://doi.org/10.15575/Jtk.V2i2.1879>.
- Sani, R.A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (High Order Thinking Skills)*. Tangerang: Tira Smart.
- Sari, Ratnasari, & Farida, I. (2016). Pengembangan Sikap Kreatif Siswa Pada Praktikum Penjernihan Air. *Jurnal Kimia dan Pendidikan*. 1(2), e-ISSN: 2502-4787, 124–136.
- Sari, S., Prihastuti, I., Irwansyah, F.S., & Farida, I. (2019). Scientific Learning On The Concept Og Colloid Using Literacy Based Chemistry Magazines. *Journal Of Physics*. 1-6. Doi: 10.1088/1742-6596/1175/1/012017.
- Sudarmo, Unggul. (2013). *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI*. Surakarta: Erlangga
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitati, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarso, AA. & Muslihatun. (2021). Mengembangkan Keterampilan Berfikir Kreatif, Sikap dan Kemampuan Berkerja Ilmiah Melalui Pembelajaran Proyek Riset Otentik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 6 (3). 467-475.
- Suyanti, R.D. & Sri Rahmadani. (2022). Implementasi STS Berbasis *Collaborative* Dengan Media *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa Pada Hidrokarbon. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 4 (1). 31-45.
- Sumarni, W., Nanik, W., & Sri Suparti. (2019). Kemampuan Kognitif dan Berfikir



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Berpendekatan STEAM. *Jurnal Pembelajaran Kimia*. 4(1). 18-30.

Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar II*. Bandung: UI Press.

Utami, B, dkk. (2009). *Kimia untuk SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Widoyoko, E.P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Yadigaroglu, M., Agyan, Z., & Demircioglu, G. (2021). High School Students' Levels Of Relating The Chemistry Knowledge To Daily Life: Acid-Base Example. *Journal Of Turkish Science Education*. 18 (3). 512-524. Doi: 10.36681/Tused.2021.87.

Yuliatin, B.H., Agus, A.P., Muntari., & Mutiah. (2021). Hubungan Antara Sikap Ilmiah dan Keterampilan Berfikir Kreatif pada Mahasiswa Pendidikan Kimia di Universitas Mataram. *Chemistry Education Practice*. 4 (3). 257.

Zhou, Qian. (2021). Development Of Creative Thinking Skilla Through Aesthetic Creativity In Middle School Educational Music Course. *Thinking Skills and Creativity*. [https:// doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100825](https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100825).

PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran	: Kimia
Satuan Pendidikan	: SMA
Kelas/ Semester	: XI/ Ganjil dan Genap
Tahun Pelajaran	: 2022/2023

Kompetensi Inti :

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

SMT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
1	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya	20 JP
	4.1 Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama	
1	3.2 Menjelaskan proses pembentukan fraksi-fraksi minyak bumi, teknik pemisahan serta kegunaannya	16 JP
	4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya	
	3.3 Mengidentifikasi reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, partikulat karbon)	
1	4.3 Menyusun gagasan cara mengatasi dampak pembakaran senyawa karbon terhadap lingkungan dan kesehatan	16 JP
	3.4 Menjelaskan konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia	
	4.4 Menyimpulkan hasil analisis data percobaan termokimia pada tekanan tetap	
	3.5 Menjelaskan jenis entalpi reaksi, hukum Hess dan konsep energi	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SMT	KOMPETENSI DASAR	Alokasi Waktu
1	ikatan	16 JP
	4.5 Membandingkan perubahan entalpi beberapa reaksi berdasarkan data hasil percobaan	
	3.6 Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan	
	4.6 Menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali	
	3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan	
1	4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	16 JP
	3.8 Menjelaskan reaksi kesetimbangan di dalam hubungan antara pereaksi dan hasil reaksi	
	4.8 Menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi	
	3.9 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri	
2	4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan	12 JP
	3.10 Menjelaskan konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan	
2	4.10 Menganalisis trayek perubahan pH beberapa indikator yang diekstrak dari bahan alam melalui percobaan	16 JP
	3.11 Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghubungkan pH-nya	
2	4.11 Melaporkan percobaan tentang sifat asam basa berbagai larutan garam	8 JP
	3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup	
2	4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu	8 JP
	3.13 Menganalisis data hasil berbagai jenis titrasi asam-basa	
2	4.13 Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa	10 JP
	3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, dan menjelaskan kegunaan koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya	
	4.14 Membuat makanan atau produk lain yang berupa koloid atau melibatkan prinsip koloid	

Pekanbaru, Juli 2022

Peneliti

Nurhikma Sari
NIM. 11810721368

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Diana Eka Putri, S.Si

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Lampiran A. 2

PROGRAM SEMESTER

Nama Sekolah : SMAN 1 Pekanbaru
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/2022

Materi Pokok / Kompetensi Dasar	Jml JP	JULI				Agustus					September				Oktober				November					Desember				Ket				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4					
Senyawa Hidrokarbon	20 JP	X	X	4	4	4	4	4																								
Minyak bumi	16 JP	X	X						4	4	4	4																				
Termokimia	16 JP	X	X										4	4	4		4															
Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi	16 JP	X	X															4	4	4	4											
Kesetimbangan Kimia dan Pergeseran Kesetimbangan	16 JP	X	X																		4	4				4	4					
Jumlah Jam Efektif	84 JP	X	X	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4	4			4	4					
Jumlah Jam Cadangan	0 JP	X	X																													
Jumlah Jam Total Semester Ganjil	84 JP	X	X	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4	4			4	4					

Pekanbaru , Mei 2022

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Diana Eka Putri, S.Si

Nurhikma Sari
11810721368

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

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau
 State Islamic Univ



Lampiran A. 3

SILABUS

Nama Sekolah : SMAN 1 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas / Semester : XI/1
 Tahun Pelajaran : 2022/2022

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya. 4.1 Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama	Hidrokarbon <ul style="list-style-type: none"> • Kekhasan atom karbon • Atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener • Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna • Sifat – sifat fisik alkana, alkena dan alkuna • Isomer • Reaksi senyawa hidrokarbon 	Simulation (pemberian rangsangan) <ul style="list-style-type: none"> • Memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan mengenai berbagai senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari - hari dan membaca berbagai sumber buku pelajaran mengenai yang ditanyakan oleh guru Problem Statement (Identifikasi Masalah) <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan untuk peserta didik memahami pertanyaan yang diajukan guru • Memberikan kesempatan untuk memberikan jawaban sementara mengenai pertanyaan yang telah diberikan kepada peserta didik 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan mengenai senyawa karbon yang terdapat di alam Observasi Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi misalnya : kerja sama dalam kelompok, komunikatif, peduli lingkungan, cara bersikap	20JP	Modul Kimia Kelas XI Kemendikbud, Kimia Kelas XI Erlangga



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan peserta didik untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik memberikan argumen • Peserta didik diperbolehkan untuk mencari informasi dari buku atau sumber lain yang mereka miliki <p>Data Processing (Pengolahan Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam rangka mengolah data atau informasi yang telah mereka dapatkan. • Memberikan kesempatan berdiskusi dengan teman-teman 	<p>dan alkuna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan isomer fungsi • Mendefinisikan kekhasan atom karbon • Menentukan reaksi senyawa hidrokarbon 		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kelompoknya untuk memahami jawaban atas pertanyaan yang telah diberikan guru Verification (Pembuktian) <ul style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan pembuktian atas jawaban peserta didik mengenai pertanyaan yang diberikan guru Mempresentasikan hasil diskusi Generalization (Menyimpulkan) <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan materi yang telah dipelajari Meluruskan pendapat peserta didik yang keliru 			
3.2 Menjelaskan proses pembentukan fraksi-fraksi minyak bumi, teknik pemisahan serta kegunaannya	Minyak bumi <ul style="list-style-type: none"> Fraksi minyak bumi Mutubensin Dampak pembakaran bahan bakar dan caramegatasinya 	Simulation (pemberian rangsangan) <ul style="list-style-type: none"> Memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Mengenai proses pembentukan minyak bumi 	16 JP	Modul Kimia Kelas XI Kemendikbud, Kimia Kelas XI Erlangga



1. Dilarang 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 tanpa

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.2 Menyajikan karya tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi- fraksi minyak bumi beserta kegunaannya	<ul style="list-style-type: none"> Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari. 	membahas proses pembentukan minyak bumi dan caramengeksplorasi nya Problem Statement (Identifikasi Masalah) <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan untuk peserta didik memahami pertanyaan yang diajukan guru Memberikan kesempatan untuk memberikan jawaban sementara mengenai pertanyaan yang telah diberikan kepada peserta didik Data Collection (Pengumpulan Data) <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan peserta didik untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik memberikan 	Observasi Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi misalnya : kerja sama dalam kelompok, komunikatif, peduli lingkungan, cara bersikap Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan Ter tertulis uraian Pemahaman konsep		
3.3 Mengidentifikasi reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, partikulat karbon)					
4.3 Menyusun gagasan cara mengatasi dampak pembakaran senyawa karbon terhadap lingkungan dan kesehatan					

© HAK CIPATA Dilindungi Undang-undang
 State Islamic Univ



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>argumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diperbolehkan untuk mencari informasi dari buku atau sumber lain yang mereka miliki <p>Data Processing (Pengolahan Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam rangka mengolah data atau informasi yang telah mereka dapatkan. • Memberikan kesempatan berdiskusi dengan teman-teman kelompoknya untuk memahami jawaban atas pertanyaan yang telah diberikan guru <p>Verification (Pembuktian)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kegiatan pembuktian atas 			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Saudi Islamic Univ

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengesankan 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		jawaban peserta didik mengenai pertanyaan yang diberikan guru <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil diskusi <p>Generalization (Menyimpulkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi yang telah dipelajari • Meluruskan pendapat peserta didik yang keliru 			
3.4 Menjelaskan konsep perubahan entalpi reaksi pada tekanan tetap dalam persamaan termokimia 4.4 Menyimpulkan hasil analisis data percobaan termokimia pada tekanan tetap 3.5 Menjelaskan jenis entalpi reaksi, hukum Hess dan konsep energi ikatan	<p>Termokimia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energi dan kalor • Kalorimetri dan perubahan entalpireaksi • Persamaan termokimia • Perubahan entalpi standar (ΔH°) untuk berbareaksi • Energi ikatan rata-rata • Penentuan perubahan entalpi reaksi 	<p>Simulation (pemberian rangsangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan dan memberikan arahan untuk membaca berbagai sumber literature <p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan untuk 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung kalorimetri <p>Observasi</p> <p>Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi misalnya : kerja sama dalam kelompok, komunikatif, peduli lingkungan, cara bersikap</p> <p>Portofolio</p>	16 JP	Modul Kimia Kelas XI Kemendikbud, Kimia Kelas XI Erlangga

1. Dilarang 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 tanpa

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.6 Menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan		<p>peserta didik memahami pertanyaan yang diajukan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan untuk memberikan jawaban sementara mengenai pertanyaan yang telah diberikan kepada peserta didik <p><i>Data Collection (Pengumpulan Data)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Mengarahkan peserta didik untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik memberikan argumen Peserta didik diperbolehkan untuk mencari informasi dari buku atau sumber lain yang mereka miliki <p><i>Data Processing (Pengolahan Data)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan <p>Ter tertulis uraian Pemahaman konsep</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, penguji
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam rangka mengolah data atau informasi yang telah mereka dapatkan. • Memberikan kesempatan berdiskusi dengan teman-teman kelompoknya untuk memahami jawaban atas pertanyaan yang telah diberikan guru <p>Verification (Pembuktian)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kegiatan pembuktian atas jawaban peserta didik mengenai pertanyaan yang diberikan guru • Mempresentasikan hasil diskusi <p>Generalization (Menyimpulkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi 			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

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

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		yang telah dipelajari • Meluruskan pendapat peserta didik yang keliru			
<p>4.6 Menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak Terkendali</p> <p>3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan</p> <p>4.7 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi</p>	<p>Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dan pengukuran lajureaksi • Teoritumbukan • Faktor-faktor yang mempengaruhi lajureaksi • Hukum laju reaksi dan penentuan lajureaksi 	<p>Simulation (pemberian rangsangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan membahas laju reaksi dan faktor – faktor yang mempengaruhi laju reaksi <p>Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan untuk peserta didik memahami pertanyaan yang diajukan guru • Memberikan kesempatan untuk memberikan jawaban sementara mengenai pertanyaan yang telah diberikan 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan faktor – faktor yang mempengaruhi laju reaksi <p>Observasi Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi misalnya : kerja sama dalam kelompok, komunikatif, peduli lingkungan, cara bersikap</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Ter tertulis uraian Pemahaman konsep</p>	16 JP	Modul Kimia Kelas XI Kemendikbud, Kimia Kelas XI Erlangga



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>kepada peserta didik</p> <p>Data Collection (Pengumpulan Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan peserta didik untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik memberikan argumen • Peserta didik diperbolehkan untuk mencari informasi dari buku atau sumber lain yang mereka miliki <p>Data Processing (Pengolahan Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam rangka mengolah data atau informasi yang telah mereka dapatkan. • Memberikan kesempatan berdiskusi dengan 			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		teman-teman kelompoknya untuk memahami jawaban atas pertanyaan yang telah diberikan guru <i>Verification (Pembuktian)</i> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan kegiatan pembuktian atas jawaban peserta didik mengenai pertanyaan yang diberikan guru Mempresentasikan hasil diskusi <i>Generalization (Menyimpulkan)</i> <ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan materi yang telah dipelajari Meluruskan pendapat peserta didik yang keliru 			
3.8 Menjelaskan reaksi kesetimbangan di dalam hubungan antara pereaksi dan hasil reaksi	Kesetimbangan Kimia dan Pergeseran Kesetimbangan <ul style="list-style-type: none"> Kesetimbangandinamis 	<i>Simulation (pemberian rangsangan)</i> <ul style="list-style-type: none"> Memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Perhitungan tetapan kesetimbangan 	16 JP	Modul Kimia Kelas XI Kemendikbud, Kimia Kelas XI Erlangga



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

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.8 Menyajikan hasil pengolahan data untuk menentukan nilai tetapan kesetimbangan suatu reaksi	<ul style="list-style-type: none"> • Tetapan kesetimbangan • Pergeseran kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya • Perhitungan dan penerapan kesetimbangan kimia 	pertanyaan membahas kesetimbangan kimia dan pergeseran kesetimbangan	dan penerapan kesetimbangan kimia		
3.9 Menganalisis faktor- faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri		Problem Statement (Identifikasi Masalah) <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan untuk peserta didik memahami pertanyaan yang diajukan guru • Memberikan kesempatan untuk memberikan jawaban sementara mengenai pertanyaan yang telah diberikan kepada peserta didik 	Observasi Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi misalnya : kerja sama dalam kelompok, komunikatif, peduli lingkungan, cara bersikap		
4.9 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan		Data Collection (Pengumpulan Data) <ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan peserta didik untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik memberikan 	Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan Ter tertulis uraian Pemahaman konsep		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>argumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diperbolehkan untuk mencari informasi dari buku atau sumber lain yang mereka miliki <p>Data Processing (Pengolahan Data)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam rangka mengolah data atau informasi yang telah mereka dapatkan. • Memberikan kesempatan berdiskusi dengan teman-teman kelompoknya untuk memahami jawaban atas pertanyaan yang telah diberikan guru <p>Verification (Pembuktian)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kegiatan pembuktian atas 			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

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

Kompetensi Dasar (KD)	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		jawaban peserta didik mengenai pertanyaan yang diberikan guru <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan hasil diskusi <p>Generalization (Menyimpulkan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan materi yang telah dipelajari • Meluruskan pendapat peserta didik yang keliru 			

Pekanbaru, Juli 2022

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Diana Eka Putri S.Si

Peneliti

Nurhikma Sari
NIM.11810721368



Lampiran A. 4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMAN 1 PEKANBARU
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/ Semester : XI/1
Materi Pokok : Hidrokarbon
Alokasi Waktu : 4 x 4 JP (4 x 30 menit)

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menganalisis struktur, sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari • Memahami kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawakarbon
4.1 Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama.	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis banyaknya atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kompetensi Dasar	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami rumus umum alkana, alkena, dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul • Memahami dan memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC • Menganalisis keteraturan sifat fisik dan kimia senyawa alkana, alkena, dan alkuna • Menentukan isomer senyawa hidrokarbon
3.3 Mengidentifikasi reaksi pembakaran hidrokarbon sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, dan partikulat karbon)	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan reaksi pembakaran sempurna dan tidak sempurna • Menganalisis zat pencemar akibat hidrokarbon • Menjelaskan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan
4.3 Menyusun gagasan cara mengatasi dampak pembakaran senyawa karbon terhadap lingkungan dan kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami cara menanggulangi dampak pembakaran hidrokarbon

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajarannya adalah sebagai berikut :

- Peserta didik dapat mengidentifikasi senyawa karbon
- Peserta didik dapat memahami kekhasan atom karbon
- Peserta didik dapat menjelaskan penggolongan hidrokarbon
- Peserta didik dapat membedakan alkana, alkena, dan alkuna
- Peserta didik dapat menentukan isomer senyawa hidrokarbon



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Peserta didik dapat menjelaskan reaksi pembakaran hidrokarbon sempurna dan tidak sempurna

D. Materi Pembelajaran

1. Kekhasan atom karbon.
2. Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner.
3. Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna
4. Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna
5. Isomer
6. Reaksi senyawa hidrokarbon

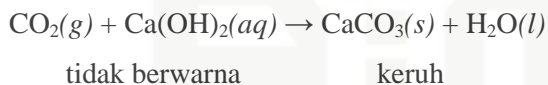
1) Faktual

Bahan-bahan kimia memiliki manfaat yang sangat penting bagi kehidupan manusia terutama untuk pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari. Beberapa contoh bahan kimia itu adalah bensin dan lilin (parafin). Kedua bahan tersebut berasal dari minyak bumi.

2) Prinsip

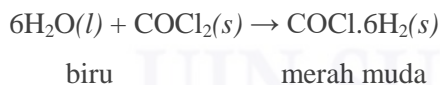
Adanya unsur karbon dalam senyawa hidrokarbon ditandai dengan keruhnya air kapur setelah bercampur dengan gas CO_2 dari hasil pembakaran sampel.

Uji adanya atom C:



Sedangkan adanya unsur hidrogen ditandai dengan perubahan warna kertas kobalt(II) klorida yang berwarna biru menjadi merah muda jika ditetesi dengan air hasil pembakaran sampel.

Uji adanya atom H:



3) Konseptual

Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa organik paling sederhana yang terdiri dari atom karbon (C) dan hidrogen (H). Keberadaan unsur C



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

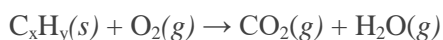
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang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

dan H dalam senyawa hidrokarbon dapat ditunjukkan oleh reaksi oksidasinya. Reaksi oksidasi yang sempurna akan mengubah unsur C menjadi CO_2 , dan unsur H menjadi senyawa H_2O sesuai dengan persamaan reaksi:



4) Prosedural

Masukkan+10 mL parafin cair dan 5 gram CuO ke dalam tabung reaksi kemudian kocok sampai semua bahan tercampur merata.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific* berbasis praktikum *daily life*
2. Model Pembelajaran : Based Learning
3. Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab, eksperimen dan ceramah

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power point, Lembar kerja siswa, dan bahan ajar lainnya.
2. Alat : Spidol, penghapus dan papan tulis
3. Sumber Belajar : Buku Kimia SMA Kelas XI (Unggul Sudarmo)

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>mengapa kendaraan yang kita gunakan dapat bergerak?</i>” • Peserta didik mendiskusikan kekhasan atom karbon dan cara mengidentifikasi senyawa hidrokarbon • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	30 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari <p>Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan siswa berikut.</p> <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik menyiapkan buku literature dari berbagai sumber belajar yang berkaitan dengan materi pembelajaran. • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran. • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menemukan bagaimana mengidentifikasi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari • Peserta didik menemukan bagaimana memahami kekhasan atom karbon • Peserta didik mengetahui bagaimana menganalisis banyaknya atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon • Peserta didik mengetahui bagaimana memahami rumus umum alkana, alkena, dan alkuna <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari 	75 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	15 menit

Pertemuan kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?</i>” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	30 menit
Inti	Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan siswa	75 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>berikut.</p> <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca bahan ajar yang telah diberikan oleh guru • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menentukan bagaimana memahami dan memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC • Peserta didik menemukan bagaimana menganalisis keteraturan sifat fisik dan kimia senyawa alkana, alkena, dan alkuna • Peserta didik menentukan bagaimana menentukan isomer senyawa hidrokarbon <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik 	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang berkinerja baik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	

Pertemuanketiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?</i>” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	30 menit
Inti	<p>Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan siswa berikut.</p> <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca bahan ajar yang telah diberikan oleh guru • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p>	65 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memahami bagaimana membedakan reaksi pembakaran sempurna dan tidak sempurna • Peserta didik memahami bagaimana menjelaskan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan • Peserta didik menentukan bagaimana cara menanggulangi dampak pembakaran hidrokarbon <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru membagi kelompok untuk persiapan pembelajaran selanjutnya • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	25 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pertemuan Keempat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru mengingatkan tentang pelajaran sebelumnya • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan tujuan kehidupan sehari-hari • Guru mengkondisikan tempat duduk siswa berdasarkan kelompok yang telah dibagi sebelumnya 	10 menit
Inti	<p>Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan siswa berikut.</p> <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menerangkan materi pembelajaran • Siswa melaksanakan praktikum hidrokarbon dengan menggunakan alat dan bahan berbasis <i>daily life</i> (kehidupan sehari-hari) <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi mengenai hidrokarbon berdasarkan praktikum yang telah dilakukan <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pengamatan berdasarkan praktikum yang telah dilakukan 	60 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan tugas tentang pembelajaran yang telah dilakukan <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengkomunikasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penguatan terhadap kesimpulan hasil pembelajaran yang telah dilakukan • Guru mmeberikan <i>posttest</i> terkait pembelajaran yang telah dilakukan • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	50 menit

H. Penilaian

Aspek	Prosedur	Bentuk Instrumen
Pengetahuan	<i>Postest</i>	Soal Uraian
Sikap	Observasi	Lembar Observasi

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Diana Eka Putri, S.Si

Peneliti

Pekanbaru, Juli 2022

Nurhikma Sari
NIM: 11810721368

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.

PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMAN 1 PEKANBARU
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/ Semester	: XI/1
Materi Pokok	: Hidrokarbon
Alokasi Waktu	: 4 x 4 JP (4 x 30 menit)

A. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual dan procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Menganalisis struktur, sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari • Memahami kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawakarbon
4.1 Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama.	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis banyaknya atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon • Memahami rumus umum alkana,

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kompetensi Dasar	Indikator
	alkana, dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul <ul style="list-style-type: none"> • Memahami dan memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC • Menganalisis keteraturan sifat fisik dan kimia senyawa alkana, alkena, dan alkuna • Menentukan isomer senyawa hidrokarbon
3.3 Mengidentifikasi reaksi pembakaran hidrokarbon sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, dan partikulat karbon)	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan reaksi pembakaran sempurna dan tidak sempurna • Menganalisis zat pencemar akibat hidrokarbon • Menjelaskan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan
4.3 Menyusun gagasan cara mengatasi dampak pembakaran senyawa karbon terhadap lingkungan dan kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami cara menanggulangi dampak pembakaran hidrokarbon

C. Tujuan Pembelajaran

Adapun tujuan pembelajarannya adalah sebagai berikut :

- Peserta didik dapat mengidentifikasi senyawa karbon
- Peserta didik dapat memahami kekhasan atom karbon
- Peserta didik dapat menjelaskan penggolongan hidrokarbon
- Peserta didik dapat membedakan alkana, alkena, dan alkuna
- Peserta didik dapat menentukan isomer senyawa hidrokarbon



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Materi Pembelajaran

1. Kekhasan atom karbon.
2. Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner.
3. Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna
4. Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna
5. Isomer
6. Reaksi senyawa hidrokarbon

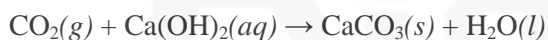
1) Faktual

Bahan-bahan kimia memiliki manfaat yang sangat penting bagi kehidupan manusia terutama untuk pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari. Beberapa contoh bahan kimia itu adalah bensin dan lilin (parafin). Kedua bahan tersebut berasal dari minyak bumi.

2) Prinsip

Adanya unsur karbon dalam senyawa hidrokarbon ditandai dengan keruhnya air kapur setelah bercampur dengan gas CO₂ dari hasil pembakaran sampel.

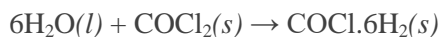
Uji adanya atom C:



tidak berwarna keruh

Sedangkan adanya unsur hidrogen ditandai dengan perubahan warna kertas kobalt(II) klorida yang berwarna biru menjadi merah muda jika ditetesi dengan air hasil pembakaran sampel.

Uji adanya atom H:



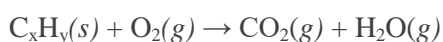
biru merah muda

3) Konseptual

Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa organik paling sederhana yang terdiri dari atom karbon (C) dan hidrogen (H). Keberadaan unsur C



dan H dalam senyawa hidrokarbon dapat ditunjukkan oleh reaksi oksidasinya. Reaksi oksidasi yang sempurna akan mengubah unsur C menjadi CO₂, dan unsur H menjadi senyawa H₂O sesuai dengan persamaan reaksi:



4) Prosedural

Masukkan+10 mL parafin cair dan 5 gram CuO ke dalam tabung reaksi kemudian kocok sampai semua bahan tercampur merata.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Based Learning
3. Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab, eksperimen dan ceramah

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Power point, Lembar kerja siswa, dan bahan ajar lainnya.
2. Alat : Spidol, penghapus dan papan tulis
3. Sumber Belajar : Buku Kimia SMA Kelas XI (Unggul Sudarmo)

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>mengapa kendaraan yang kita gunakan dapat bergerak?</i>” • Peserta didik mendiskusikan kekhasan atom karbon dan cara mengidentifikasi senyawa hidrokarbon • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	30 menit
Inti	Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan	75 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan siswa berikut.</p> <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik menyiapkan buku literature dari berbagai sumber belajar yang berkaitan dengan materi pembelajaran. • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran. • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menemukan bagaimana mengidentifikasi senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari • Peserta didik menemukan bagaimana memahami kekhasan atom karbon • Peserta didik mengetahui bagaimana menganalisis banyaknya atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon • Peserta didik mengetahui bagaimana memahami rumus umum alkana, alkena, dan alkuna <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	15 menit

Pertemuan kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?</i>” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	30 menit
Inti	<p>Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan siswa berikut.</p> <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p>	75 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca bahan ajar yang telah diberikan oleh guru • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menentukan bagaimana memahami dan memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC • Peserta didik menemukan bagaimana menganalisis keteraturan sifat fisik dan kimia senyawa alkana, alkena, dan alkuna • Peserta didik menentukan bagaimana menentukan isomer senyawa hidrokarbon <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal 	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	

Pertemuanketiga

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru memberikan pertanyaan “<i>siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?</i>” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	30 menit
Inti	<p>Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan siswa berikut.</p> <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca bahan ajar yang telah diberikan oleh guru • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran • Peserta didik menyimak guru menerangkan pelajaran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru 	65 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memahami bagaimana membedakan reaksi pembakaran sempurna dan tidak sempurna • Peserta didik memahami bagaimana menjelaskan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan • Peserta didik menentukan bagaimana cara menanggulangi dampak pembakaran hidrokarbon <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil mempelajari yang telah diajarkan • Guru memberikan penghargaan kepada peserta didik yang berkinerja baik • Guru memberikan latihan soal • Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang • Guru membagi kelompok untuk persiapan pembelajaran selanjutnya • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	25 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pertemuan Keempat

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Fase menyampaikan tujuan dan memotivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam, meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum belajar, dan menanyakan kabar para siswa (melakukan absensi siswa) • Guru mengingatkan tentang pelajaran sebelumnya • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan tujuan kehidupan sehari-hati • Guru mengkondisikan tempat duduk siswa berdasarkan kelompok yang telah dibagi sebelumnya 	15 menit
Inti	<p>Pada kegiatan inti, guru dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model dan pendekatan yang telah disebutkan pada metode pembelajaran. Langkah-langkahnya, dapat diintegrasikan pada kegiatan siswa berikut.</p> <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca bahan ajar yang telah diberikan oleh guru • Guru meminta peserta didik mengamati materi yang berkaitan dengan pembelajaran <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi mengenai hidrokarbon berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh guru <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pengamatan berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh guru 	40 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan tugas-tugas tentang pembelajaran yang telah dilakukan. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi penguatan terhadap kesimpulan hasil pembelajaran yang telah dilakukan • Guru memberikan <i>posttest</i> terkait pembelajaran yang telah dilakukan • Guru mengakhiri pelajaran dan memberikan pesan untuk selalu belajar dan tetap semangat. 	65 menit

H. Penilaian

Aspek	Prosedur	Bentuk Instrumen
Pengetahuan	<i>Posttest</i>	Soal Uraian
Keterampilan	Observasi	Lembar Observasi

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Diana Eka Putri, S.Si

Peneliti

Pekanbaru, Juli 2022

Nurhikma Sari
NIM: 11810721368


Lampiran A. 5

PERCOBAAN HIDROKARBON

“IDENTIFIKASI SENYAWA KARBON”

I. Tujuan

Mengidentifikasi unsur hidrogen (H), oksigen (O), dan karbon (C)

II. Landasan Teori

Senyawa organik yang paling sederhana adalah senyawa hidrokarbon. Senyawa hidrokarbon merupakan senyawa karbon yang hanya tersusun dari atom hidrogen dan atom karbon, akan tetapi senyawa karbon di samping atom-atom C dan H, mengandung pula atom yang lain seperti atom O. Adanya atom-atom C, H, dan atom O dapat dilihat dari adanya fenomena pembakaran. Senyawa hidrokarbon atau yang dapat pula disebut sebagai senyawa karbon banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Perhatikan kertas yang berasal dari serat tumbuh-tumbuhan, gula pasir yang berasal dari tebu (tumbuhan), LPG, kaos (bahan catton) dan masih banyak bahan yang berasal dari makhluk hidup yang dapat dikatakan sebagai senyawa organik.

Kekhasan atom karbon yaitu mempunyai nomor atom 6 dengan 4 elektron valensi, dapat membentuk rantai atom karbon dengan berbagai bentuk dan kemungkinan, serta mempunyai 4 posisi atom karbon dalam rantai karbonnya. Ada 3 golongan hidrokarbon berdasarkan jenis ikatan karbonnya yaitu sebagai berikut:

- 1) Hidrokarbon jenuh, hanya mengandung ikatan tunggal karbon-karbon. Contohnya alkana.
- 2) Hidrokarbon tak jenuh, hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap dua atau tiga. Contohnya alkena dan alkuna.

III. Prosedur Kerja

- a. Alat
 1. Sendok
 2. Piring
 3. Korek api
 4. Lilin
- b. Bahan
 1. Garam
 2. Tepung
 3. Gula

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

c. Cara Kerja

1. Nyalakan lilin menggunakan korek api
2. Pertama, ambil 1/2 sendok garam dalam sendok lalu bakar diatas api lilin. Amati perubahan yang terjadi!
3. Kedua, ambil 1/2 sendok tepung dalam sendok lalu bakar diatas api lilin. Amati perubahan yang terjadi!
4. Ketiga, ambil 1/2 sendok gula dalam sendok lalu bakar diatas api lilin. Amati perubahan yang terjadi!

IV. Hasil Pengamatan

Lengkapi tabel dari hasil pengamatan berikut:

Percobaan	Hasil Pengamatan
1	
2	
3	

V. Pertanyaan

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan hidrokarbon! dan apa saja senyawa-senyawa hidrokarbon!
2. Berdasarkan hasil percobaan yang telah di lakukan, analisislah bahan mana yang mengandung senyawa hidrokarbon? Jelaskan!
3. Buatlah kesimpulan dari hasil percobaan yang telah anda lakukan!



PERCOBAAN HIDROKARBON

“PEMBAKARAN HIDROKARBON SEDERHANA”

I. Tujuan

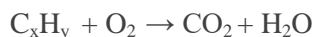
Untuk mengetahui sifat kimia senyawa hidrokarbon dalam hal ini pembakaran senyawa butana yang bersifat eksotermik

II. Landasan Teori

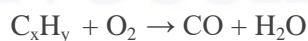
Senyawa hidrokarbon yaitu senyawa yang hanya mengandung unsur karbon (C) dan hidrogen (H). Senyawa karbon dapat diidentifikasi dengan cara dibakar. Pembakaran tidak sempurna senyawa karbon akan menghasilkan zat sisa berupa arang (jelaga) atau karbon. Sedangkan pembakaran sempurna senyawa karbon akan menghasilkan gas CO₂. Suatu pembakaran merupakan reaksi cepat suatu senyawa dengan oksigen. Hidrokarbon dan senyawa-senyawa turunannya dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu hidrokarbon alifatik dan hidrokarbon siklik. Hidrokarbon alifatik, yaitu senyawa hidrokarbon yang mempunyai rantai karbon terbuka (tidak berlingkar atau siklik), Contohnya adalah: butana (alkana). Butana merupakan senyawa organik dengan rumus C₄H₁₀ yang merupakan alkana dengan empat karbon. Butana berwujud gas pada suhu ruang dan tekanan atmosfer.

Reaksi eksotermik adalah reaksi yang melepaskan kalor dari sistem ke lingkungan. Dengan demikian suhu lingkungan akan mengalami kenaikan. Pembakaran terjadi disertai dengan pembebasan kalor (panas) dan cahaya, yaitu suatu bentuk energi yang dicari manusia karena api dapat menghangatkan, hampir semua senyawa organik dapat terbakar. Pembakaran campuran organik, seperti kayu, tidak selalu berupa pengubahan CO₂ dan H₂O. Reaksi oksidasi/pembakaran, yaitu reaksi antara hidrokarbon dengan oksigen:

Reaksi pembakaran sempurna, kebutuhan oksigen cukup



Pembakaran tidak sempurna, kebutuhan oksigen kurang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

III. Prosedur Kerja

- a. Alat
 1. Wadah
 2. Pemantik api
 3. Gunting
- b. Bahan
 1. Sabun cair
 2. Gas portable (gas butana)
 3. Air
- c. Cara Kerja
 1. Tuangkan sabun dalam wadah berisi air, aduk hingga berbusa
 2. Setelah berbusa banyak, tekan ujung gas portable(butana) hingga gas nya keluar
 3. Lalu, ambil sedikit busa pada tangan atau letak pada wadah
 4. Nyalakan pemantik api dan arahkan pada busa sabun
 5. Amati apa yang terjadi!

IV. Hasil Pengamatan

Lengkapi tabel dari hasil pengamatan berikut:

Percobaan	Hasil Pengamatan



Pertanyaan

1. Tuliskan reaksi yang terjadi pada percobaan yang telah dilakukan!
2. Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, analisislah sifat kimia yang terjadi pada percobaan diatas? Jelaskan!
3. Buatlah kesimpulan dari hasil percobaan yang telah anda lakukan!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERCOBAAN HIDROKARBON

“PEMBAKARAN HIDROKARBON SEDERHANA”

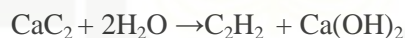
I. Tujuan

Untuk mengetahui sifat kimia senyawa hidrokarbon dalam hal ini pembakaran senyawa etuna atau gas asetilen

II. Landasan Teori

Alkuna adalah senyawa organik yang bersifat tak jenuh memiliki ikatan rangkap tiga, dengan rumus umum: C_nH_{2n-2} . Alkuna bersifat lebih reaktif jika dibandingkan alkana, menghasilkan nyala api lebih tinggi jika dibandingkan dengan gas bahan bakar lainnya, baik bila direaksikan dengan udara ataupun oksigen (O_2), dan memiliki bau yang khas. Salah satu contoh alkuna adalah senyawa etuna. Etuna merupakan senyawa organik dengan rumus C_2H_2 yang merupakan alkuna dengan dua karbon. Nama lain dari senyawa etuna adalah gas asetilen.

Gas asetilen dapat dihasilkan dari reaksi kalsium karbida dengan air. Kalsium karbida adalah senyawa kimia dengan rumus umum CaC_2 . Karbit atau kalsium karbida bila terkena air akan menghasilkan gas asetilen yang panas. Dengan reaksi sebagai berikut:



III. Prosedur Kerja

- a. Alat
 1. Wadah plastik
 2. Botol kaca
 3. Korek api
 4. Plastik
- b. Bahan
 1. Batu karbit
 2. Air
- c. Cara Kerja
 1. Siapkan wadah plastik berisi air
 2. Selanjutnya, isi penuh botol dengan air
 3. Buat pembatas perbandingan volume oksigen dengan gas asetilen 1:1 (seimbang)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Tutup bagian atas botol kaca menggunakan plastik
5. Lalu, secara perlahan balikkan botol kaca dan masukkan kedalam wadah berisi air tadi. Pastikan tidak ada udara dari luar yang masuk kedalam botol
6. Tarik secara perlahan plastik yang menutup ujung tutup botol tadi. Ingat, pastikan tidak ada udara yang masuk
7. Masukkan batu karbit, dan biarkan gas karbit mengisi ruang pada botol kaca
8. Setelah sampai pada garis pembatas, angkat botol kaca yang telah terisi gas karbit tersebut, lalu percikan api kedalam botol kaca
9. Amati perubahan yang terjadi!

IV. Hasil Pengamatan

Lengkapi tabel dari hasil pengamatan berikut:

Percobaan	Hasil Pengamatan

V. Pertanyaan

1. Tuliskan reaksi yang terjadi pada masing-masing percobaan yang telah dilakukan!
2. Berdasarkan hasil percobaan yang telah di lakukan, analisislah perbedaan pembakaran sempurna dan tidak sempurna? Jelaskan!
3. Buatlah kesimpulan dari hasil percobaan yang telah anda lakukan!

Lampiran B. 1

KISI-KISI INSTRUMEN SOAL KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF

Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif	Indikator Tiap Aspek	Indikator Soal	Level Kognitif			No Soal
			C4	C5	C6	
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan	Diberikan suatu deskripsi dan data tentang rumus molekul senyawa hidrokarbon, siswa dapat menganalisis dan menemukan struktur dari senyawa-senyawa hidrokarbon	√			1
<i>Flexibility</i> (Luwes)	Menghasilkan variasi-variasi gagasan penyelesaian jawaban suatu pertanyaan	Diberikan suatu deskripsi dan data tentang rumus molekul senyawa hidrokarbon, siswa dapat membuat beberapa struktur dari senyawa-senyawa alkana		√		2
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan	Diberikan suatu fenomena yang berkaitan dengan hidrokarbon yang ada pada kehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan karakteristik dari senyawa hidrokarbon		√		3
<i>Elaboration</i> (Merinci)	Mengembangkan dan memperinci jawaban dari suatu pertanyaan	Diberikan suatu data tentang pembakaran senyawa hidrokarbon, siswa dapat menemukan jawaban berdasarkan	√			4

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif	Indikator Tiap Aspek	Indikator Soal	Level Kognitif			No Soal
			C4	C5	C6	
		volume dan koefisien yang diketahui pada soal				
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan	Diberikan pernyataan tentang salah contoh hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan senyawa hidrokarbon yang terkandung beserta reaksinya	√			5
<i>Originality</i> (Keaslian)	Memberikan jawaban baru atas suatu pertanyaan	Diberikan suatu data, siswa mampu merancang suatu percobaan untuk mengetahui sifat kimia senyawa hidrokarbon	√			6
<i>Flexibility</i> (Luwes)	Menghasilkan variasi-variasi gagasan penyelesaian jawaban suatu pertanyaan	Diberikan pernyataan tentang alkana, siswa dapat menemukan sifat kimia pada alkana	√			7
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan	Diberikan deskripsi dan pernyataan tentang pelaksanaa pembakaran sempurna hidrokrabon dirumah, siswa dapat memberikan kesimpulan mengenai deskripsi tersebut		√		8
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban,	Diberikan deskripsi dan pernyataan tentang	√			9

Hak cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

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



Aspek Keterampilan Berpikir Kreatif	Indikator Tiap Aspek	Indikator Soal	Level Kognitif			No Soal
			C4	C5	C6	
	penyelesaian masalah, atau pertanyaan	pembakaran hidrokrabon, siswa dapat membuat reaksi pembakaran gas asetilena				
<i>Flexibility</i> (Luwes)	Menghasilkan variasi-gagasan penyelesaian jawaban suatu pertanyaan	Diberikan data dan deskripsi tentang pembakaran senyawa karbon, siswa dapat menganalisis jumlah senyawa karbon yang terkandung dalam senyawa berdasarkan data yang telah disajikan	√			10
<i>Elaboration</i> (Merinci)	Mengembangkan dan memperinci jawaban dari suatu pertanyaan	Diberikan pernyataan tentang dampak pembakaran hidrokarbon, siswa mampu menafsirkan pernyataan yang paling tepat dan bisa memberikan penjelasan	√			11
<i>Originality</i> (Keaslian)	Memberikan jawaban baru atas suatu pertanyaan	Diberikan suatu data, siswa mampu merancang suatu percobaan untuk mengetahui kandungan senyawa karbon pada suatu zat			√	12

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



Lampiran B. 2

PEDOMAN PENSKORAN INSTRUMEN SOAL UJI COBA BERFIKIR KREATIF

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
1	Analisislah bagaimana kamu dapat menentukan jenis senyawa-senyawa dibawah ini yang mungkin sebagai alkana, alkena atau alkuna dengan menggambar strukturnya! Rumus molekul tersebut adalah: a. C_6H_{12} b. C_4H_6 c. C_5H_{12}	Senyawa hidrokarbon memiliki isomer. Isomer adalah molekul-molekul dengan rumus kimia yang sama, namun memiliki susunan atom yang berbeda. Ada 2 jenis isomer yaitu isomer struktur dan isomer geometri. Isomer struktur, terbagi atas; isomer rangka dan isomer posisi. Pada soal: a. Jika dilihat dari rumus molekul, C_6H_{12} merupakan senyawa hidrokarbon yaitu alkena. Karena rumus umum C_nH_{2n} , artinya terdapat rangkap 2 pada rantainya. Pada rumus molekul ini terdapat 6 atom karbon. Sehingga: $n=6$ Jika ditulis menjadi: $C_6H_{2.6} = C_6H_{12}$ Dengan struktur molekulnya adalah:	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	4
			1	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	
			2	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah	
			3	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah	
			4	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
	<p>$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$</p> <p>Sehingga nama senyawa ini adalah heksena.</p> <p>b. Jika dilihat dari rumus molekul, C_4H_6 merupakan senyawa hidrokarbon alkuna. Karena rumus umumnya $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$, artinya terdapat rangkap 3 pada rantainya. Pada rumus molekul ini terdapat 4 atom karbon.</p> <p>Sehingga: $n=4$ Jika ditulis menjadi: $\text{C}_4\text{H}_{2 \cdot 4 - 2} = \text{C}_4\text{H}_{8-2}$ Menjadi = C_4H_6</p> <p>Dengan struktur molekulnya adalah:</p> <p>$\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$</p> <p>Sehingga nama senyawa ini adalah butuna</p>			



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
1		<p>c. Jika dilihat dari rumus molekul, C_5H_{12} merupakan senyawa hidrokarbon alkana. Karena rumus umumnya C_nH_{2n+2}, artinya terdapat rangkap tunggal pada rantainya. Pada rumus molekul ini terdapat 5 atom karbon.</p> <p>Sehingga: $n=5$</p> <p>Jika ditulis menjadi:</p> $C_5H_{2.5+1} = C_5H_{10+2}$ <p>Menjadi $= C_5H_{12}$</p> <p>Dengan struktur molekulnya adalah:</p> $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ <p>Sehingga nama senyawa ini adalah pentana</p>			
2	Beberapa rumus molekul dibawah ini dapat membentuk beberapa struktur isomer. Rancanglah berapa struktur yang dapat dihasilkan dari rumus	a. C_4H_8 merupakan rumus molekul dari senyawa alkana. C_4H_8 memiliki beberapa struktur isomer yang dapat dibuat, yaitu;	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	4
			1	Memberikan jawaban	



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

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

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
1	molekul dibawah ini: a. C_4H_8 b. C_4H_6	➤ $CH_2=CH-CH_2-CH_3$ 1-butena ➤ $CH_3-CH=CH-CH_3$ 2-butena ➤ $CH_2=C-CH_3$ CH_3 2-metil-1-propena Dilihat dari posisi letak cabang atau posisi ikatan rangkapnya struktur isomer ini dinamakan isomer posisi, artinya dengan jumlah yang sama alkena dapat memiliki isomer yang lebih banyak. Maka, C_4H_8 memiliki isomer posisi sebanyak 3 struktur.		hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah	
			2	memberikan jawaban dengan satu cara, proses pembuatan dan hasilnya benar	
			3	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaiannya	
			4	Memberikan jawaban lebih dari satu (beragam) dan hasilnya benar	
		b. C_4H_6 merupakan rumus molekul dari senyawa alkuna. C_4H_6 memiliki beberapa struktur isomer yang dapat			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
2		<p>dibuat, yaitu;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ $\text{CH}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 1-butuna ➤ $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ 2-butuna ➤ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ 1,3-butadiena ➤ $\text{CH}_2=\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ 1,2-butadiena <p>Lain hal nya dengan alkena yang terdapat isomer rantai, posisi, dan geometri, pada alkuna dapat berisomer dengan senyawa alkadiena yaitu alkena dengan dua ikatan rangkapnya. Sehingga struktur isomer yang dapat dibuat pada C_4H_6 ada sebanyak 4 isomer.</p>			
3	Perhatikan gambar dibawah ini!	Tabung gas LPG mengandung senyawa hidrokarbon, seperti propana, etana, dan butana.	0	Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan dengan masalah	4
		Tabung gas <i>Liquified</i>	1	Memberikan sebuah	




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

Hal Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
1	 <p>Pernahkah anda memperhatikan tabung gas <i>Liquid Petroleum Gas</i> (LPG)? Umumnya akan terdapat berat dan nama perusahaan yang memproduksi pada luar tabung gas. Deskripsikanlah, apakah gas LPG berbentuk cair atau gas? Bagaimana anda dapat membuktikannya dan berikan penjelasannya!</p>	<p><i>Petroleum Gas</i> (LPG) atau dapat diartikan dengan gas minyak bumi yang dicairkan. Hal ini dapat diketahui dari namanya saja <i>Liquid Petroleum Gas</i>, terdapat kata <i>liquid</i> yang menunjukkan artinya adalah cair. Gas tersebut dicairkan dengan menambahkan tekanan dan menurunkan suhunya, sehingga gas berubah menjadi cair. Hal ini dapat saya ilustrasikan dengan korek api. Jika kita membeli korek api (mancis), maka didalam korek api akan terlihat cairan. Sama halnya dengan gas LPG, artinya gas LPG itu adalah gas yang dipadatkan hingga berbentuk cair.</p>		ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	
			2	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah	
			3	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah	
			4	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	
4	<p>Jika kita melakukan pembakaran 10 cm^3 senyawa hidrokarbon, maka kita akan memerlukan 50 cm^3 gas oksigen, kemudian</p>	<p>Penyelesaian: $V_{C_xH_y} : V_{O_2} : V_{CO_2} = 10:50:30 = 1:5:3$ Perbandingan volume = perbandingan koefisien</p>	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	4
			1	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan	



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


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

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
1	<p>kita akan menghasilkan 30 cm³ gas karbondioksida. Semua gas diukur pada suhu dan tekanan sama. Buatlah rumus senyawa kimia hidrokarbon yang sesuai pada pembakaran tersebut!</p>	<p>Maka; $C_xH_y + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + H_2O$ Dalam persamaan reaksi, jumlah atom diruas kanan = jumlah atom diruas kiri sehingga; ➤ Jumlah atom C diruas kanan = 3 Jumlah atom C diruas kiri = x atom. Agar setara dengan ruas kanan, maka; nilai x = 3 ➤ Jumlah atom O diruas kiri = (5x2) = 10 Jumlah atom O diruas kanan = (3x2) = 6 atom (dari CO₂), sehingga agar jumlah atom O sama dengan ruas kiri, koefisien dari H₂O harus 4 ➤ Jumlah atom H diruas kanan = (4x2) O = 8 atom dari (H₂O) Jumlah atom diruas kiri = y atom, agar setara dengan ruas kanan, maka; y = 8. Sehingga didapatkan rumus</p>		tidak disertai dengan perincian	
			2	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detail	
			3	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci	
			4	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	



No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
5	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Bahan pengisi korek api atau biasa disebut dengan mancis merupakan salah satu contoh dari hidrokarbon yang sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pernyataan tersebut analisislah:</p> <p>a. Jenis bahan pengisi korek (mancis)!</p> <p>b. Adakah reaksi yang terjadi?</p>	<p>hidrokarbon C_xH_y adalah C_3H_8.</p> <p>Bahan pengisi korek api utama adalah senyawa alkana berupa butana. Pada tekanan rendah, butana dapat berupa cairan. Ketika pemantik diklik terbuka, tekanan dilepaskan melalui katup sehingga butana berubah menjadi gas, dan percikannya dapat menyala gas menjadi nyala api. Pada saat itu, gas butana akan bereaksi dengan oksigen (O_2) dan menghasilkan gas karbon dioksida (CO_2) dan air (H_2O). reaksi ini merupakan pembakaran sempurna. Dengan reaksinya:</p> $2C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O$ <p>Setara terlebih dahulu reaksi diatas:</p> <p>➤ Atom C pada reaktan</p>	0	Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan dengan masalah	4
			1	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	
			2	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah	
			3	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah	
			4	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. ~~Dengutipan~~ hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
		<p>terdapat 4 sedangkan pada produk ada 1 jadi ditambahkan 3 atom C pada produk</p> $\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ <p>➤ Atom H pada reaktan terdapat 10 sedangkan pada produk ada 2 jadi ditambahkan 8 atom H pada produk</p> $\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 5\text{H}_2\text{O}$ <p>➤ Atom O pada reaktan terdapat 2 sedangkan pada produk ada 13 jadi tambahkan 11 atom O pada reaktan</p>			
6	Mia akan melakukan percobaan mengenai reaksi pembakaran sempurna berbasis kehidupan sehari-hari. Mia telah menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan. Salah satu bahan	Butana atau C_4H_{10} adalah senyawa hidrokarbon jenis alkana. Gas butana biasanya banyak kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, contohnya pada gas elpiji (LPG), gas portable, dan pada korek	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	4
			1	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	
			2	Memberikan jawaban	



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hal Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
1	<p>yang mia butuhkan adalah gas butana. Berikut alat dan bahan yang telah mia siapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sabun cair - Gas portable - Air - Wadah - Korek api <p>Gas butana yang mia gunakan adalah gas portable atau gas yang biasa digunakan untuk isi ulang gas LPG. Berdasarkan penjelasan tersebut, tentukanlah gas butana yang dapat digunakan selain gas portable menurut anda, dan rancanglah prosedur percobaan yang dapat anda lakukan untuk mengidentifikasi sifat kimia senyawa hidrokarbon!</p>	<p>api (mancis). Oleh karena itu, jika pada percobaan ini mia menggunakan gas portable maka saya dapat menggunakan korek api (mancis). Cara kerja atau prosedur yang akan saya lakukan untuk mengidentifikasi sifat kimia senyawa hidrokarbon adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan wadah berisi air dan dicampur dengan sabun cair secukupnya 2. Diaduk sabun pada air sampai menghasilkan busa yang banyak 3. Setelah itu, keluarkan gas pada korek api (mancis) didalam air berisi busa 4. Ambil busa pada tangan dan percikan api pada busa tersebut <p>Maka pada percobaan ini akan membuktikan adanya sifat kimia senyawa hidrokarbon berupa pembakaran sempurna karena menghasilkan</p>		dengan caranya sendiri, proses penyelesaiannya sudah terarah namun tidak selesai	
			3	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaiannya sehingga hasilnya salah	
			4	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses penyelesaiannya dan hasilnya benar	



1. Dilang menguiti sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
7	Alkana adalah senyawa hidrokarbon yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari salah satunya oktana yang terdapat dalam bensin. Menurut anda, mengapa alkana dapat digunakan menjadi bahan bakar!	karbon dioksida (CO ₂) dan air (H ₂ O) Alkana dapat mengalami oksidasi dengan gas oksigen, dan reaksi pembakaran ini selalu menghasilkan energi. Itulah sebabnya alkana digunakan sebagai bahan bakar minyak maupun bahan bakar gas. Bahan bakar pada kendaraan bermotor secara sempurna menghasilkan gas CO ₂ , jika tidak sempurna akan menghasilkan gas CO yang sangat berbahaya bagi manusia.	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	4
			1	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah	
			2	memberikan jawaban dengan satu cara, proses pembuatan dan hasilnya benar	
			3	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaiannya	
			4	Memberikan jawaban lebih dari satu (beragam) dan hasilnya benar	
8	Maya adalah seorang siswa kelas XI SMA, ia sedang	Menurut saya, hal yang dilakukan maya adalah	0	Tidak menjawab atau memberikan ide yang	4



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

taselamati Universitas Syarif Kasim

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
	tidak mengalami perubahan apapun pada botol. Menurut anda apakah yang maya lakukan itu benar? Jelaskan pendapat anda!	asetilen yang dihasilkan dari batu karbit akan masuk kedalam botol dan mendorong air keluar dari botol. Maya kemudian mengangkat botol apabila gas telah memenuhi sedikit dari bagian botol. Saat diberi percikan api terdengar suara ledakan (tidak keras) dan tidak meninggalkan jelaga atau partikulat apapun pada botol. Maka secara teori, jenis pembakaran yang dilakukan maya adalah pembakaran sempurna.			
9	Reaksi pembakaran gas esetilen ternyata menghasilkan energi panas yang cukup besar, sehingga dapat melelehkan logam. Reaksi ini dapat dimanfaatkan dalam proses pengelasan dan pemotongan logam. Analisislah dan buatlah reaksi pembakaran gas esetilena yang benar!	Reaksi pembakaran gas asetilena atau etuna merupakan senyawa alkuna yang ternyata menghasilkan energi panas yang sangat besar sehingga dapat melelehkan logam. Reaksi ini banyak dimanfaatkan dalam proses pengelasan dan pemotongan logam. Gas asetilen = $C_2H_2(g)$ Reaksi pembakaran selalu	0 1 2 3	Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan dengan masalah Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah Memberikan lebih dari	4



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilang mengutip sebagian atau seluruhnya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
		menggunakan oksigen dan menghasilkan karbon dioksida dan uap air. Sehingga persamaan reaksi yang tepat adalah: $CaC_2(s) + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2(aq) + C_2H_2(g)$ Kalsium karbida → etuna		satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah	
			4	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas	
10	Nanda melakukan percobaan pembakaran 12 gram suatu senyawa karbon. Dari pembakaran yang dilakukan oleh nanda dihasilkan 22 gram gas CO ₂ . Dari percobaan tersebut tentukanlah berapa persen unsur karbon dalam senyawa tersebut!	Penyelesaian : $C_xH_y + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ Massa C _x H _y = 12 gram Massa CO ₂ = 22 gram Massa C dalam CO ₂ ; $\frac{Ar C}{Mr CO_2} \times \text{massa } CO_2 = \frac{12}{44} \times 22$ = 6 gr Massa C dalam C _x H _y = $\frac{Massa C}{Massa CxHy} \times 100\%$ = $\frac{6}{12} \times 100\%$ = 50% Jadi, dalam senyawa tersebut karbon yang dihasilkan sebanyak 50%	0	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	4
			1	Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah	
			2	memberikan jawaban dengan satu cara, proses pembuatan dan hasilnya benar	
			3	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	
			4	Memberikan jawaban	



© Hak cipta milik UIN Suska Riau. Ditinjau dari segi etika, UIN Suska Riau memiliki hak cipta atas karya ilmiah yang diterbitkan di lingkungan UIN Suska Riau. UIN Suska Riau memiliki hak cipta atas karya ilmiah yang diterbitkan di lingkungan UIN Suska Riau. UIN Suska Riau memiliki hak cipta atas karya ilmiah yang diterbitkan di lingkungan UIN Suska Riau.

Hal Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
				lebih dari satu (beragam) dan hasilnya benar	
11	<p>Pembakaran tidak sempurna terjadi jika tidak ada oksigen yang cukup untuk membakar bahan bakar sepenuhnya menjadi gas karbon dioksida dan uap air. Pembakaran tidak sempurna menghasilkan gas karbon monoksida (CO). Gas CO dapat mencemari udara dan bersifat beracun pada tubuh, hal ini disebabkan oleh.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Gas CO dapat berikatan dengan hemoglobin membentuk COHb 2) Gas CO dapat larut dalam air membentuk CO₂-H₂ 3) Gas CO mudah bereaksi dengan O₂ membentuk CO₂ yang beracun 4) Gas CO berbau busuk dan menusuk 5) Gas CO adalah gas yang bersifat reaktif dan 	<p>Pernyataan yang paling tepat untuk mengisi titik tersebut adalah nomor 1.</p> <p>“Gas CO dapat mencemari udara dan bersifat beracun pada tubuh, hal ini disebabkan oleh gas CO dapat berikatan dengan hemoglobin membentuk COHb”</p> <p>Penjelasan : secara teori penggunaan hidrokarbon dalam sektor transportasi mempunyai dampak negatif terhadap lingkungan maupun kesehatan. Salah satunya karbon monoksida (CO) yang dihasilkan akibat pembakaran tidak sempurna pada kendaraan. Gas CO mempunyai ambang batas diudara 32 ppm, sehingga dalam darah dapat bereaksi dengan hemoglobin membentuk COHb yang</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah</p> <p>Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian</p> <p>Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detail</p> <p>Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci</p> <p>Memberikan jawaban yang benar dan rinci</p>	<p>4</p>



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilang mengutip sebagian atau seluruh

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

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

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria	Skor Maks
	<p>mudah bereaksi dengan unsur-unsur lain</p> <p>Pilihlah salah satu pertanyaan yang paling tepat untuk mengisi titik-titik diatas, dan berikan penjelasannya!</p>	<p>bersifat racun, menyebabkan kematian.</p>			
12	<p>Berikut ini ada beberapa alat dan bahan untuk mengidentifikasi senyawa karbon:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sendok - Lilin - Korek api - Gula - Garam - Tepung <p>Berbagai bahan dalam kehidupan sehari-hari dapat digunakan sebagai sampel untuk mengidentifikasi senyawa hidrokarbon yaitu H₂O, dan C. Berdasarkan data dan alat yang telah disajikan diatas, bagaimana cara kerja atau prosedur yang akan anda lakukan untuk mengidentifikasi ada</p>	<p>Berdasarkan data alat dan bahan yang telah disajikan di atas, cara kerja atau prosedur yang akan dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa hidrokarbon adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bakar sumbu lilin menggunakan korek api 2. Kemudian, ambil satu sendok gula pasir, dan taruh diatas api sumbu lilin 3. Amati reaksi pembakaran tersebut 4. Setelah itu, ambil satu sendok garam, dan taruh diatas api sumbu 	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah</p> <p>Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami</p> <p>Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses penyelesaiannya sudah terarah namun tidak selesai</p> <p>Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaiannya sehingga hasilnya salah</p>	<p>4</p>



Lampiran B. 3

KISI-KISI SOAL VALID PRETEST-POSTTEST

Aspek Keterampilan Berfikir Kreatif	Indikator Tiap Aspek	Indikator Soal	Level Kognitif			No Soal
			C4	C5	C6	
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan	Diberikan suatu deskripsi dan data tentang rumus molekul senyawa hidrokarbon, siswa dapat menganalisis dan menemukan struktur dari senyawa-senyawa hidrokarbon	√			1
<i>Flexibility</i> (Luwes)	Menghasilkan variasi-gagasan penyelesaian jawaban suatu pertanyaan	Diberikan suatu deskripsi dan data tentang rumus molekul senyawa hidrokarbon, siswa dapat membuat beberapa struktur dari senyawa-senyawa alkana		√		2
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian	Diberikan suatu fenomena yang berkaitan dengan hidrokarbon yang ada di		√		3

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

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

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

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

3.1. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.2. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.3. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.4. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.5. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.6. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.7. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.8. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.9. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.10. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.11. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.12. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.13. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.14. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.15. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.16. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.17. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.18. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.19. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.20. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.21. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.22. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.23. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.24. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.25. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.26. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.27. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.28. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.29. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.30. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.31. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.32. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.33. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.34. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.35. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.36. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.37. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.38. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.39. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.

3.40. Pengutipan harus mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Aspek Keterampilan Berfikir Kreatif	Indikator Tiap Aspek	Indikator Soal	Level Kognitif			No Soal
			C4	C5	C6	
	masalah, atau pertanyaan	kehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan karakteristik dari senyawa-senyawa hidrokarbon				
<i>Elaboration</i> (Merinci)	Mengembangkan dan memperinci jawaban dari suatu pertanyaan	Diberikan suatu data tentang pembakaran senyawa hidrokarbon, siswa dapat menemukan jawaban berdasarkan volume dan koefisien yang diketahui pada soal	√			4
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan	Diberikan pernyataan tentang salah contoh hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menemukan senyawa hidrokarbon yang terkandung beserta reaksinya	√			5
<i>Flexibility</i> (Luwes)	Menghasilkan variasi-gagasan	Diberikan data dan deskripsi tentang	√			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.

Aspek Keterampilan Berfikir Kreatif	Indikator Tiap Aspek	Indikator Soal	Level Kognitif			No Soal
			C4	C5	C6	
	penyelesaian jawaban suatu pertanyaan	pembakaran senyawa karbon, siswa dapat menganalisis jumlah senyawa karbon yang terkandung dalam senyawa berdasarkan data yang telah disajikan				
<i>Elaboration</i> (Merinci)	Mengembangkan dan memperinci jawaban dari suatu pertanyaan	Diberikan pernyataan tentang dampak pembakaran hidrokarbon, siswa mampu menafsirkan pernyataan yang paling tepat dan bisa memberikan penjelasan	√			11
<i>Originality</i> (Keaslian)	Memberikan jawaban baru atas suatu pertanyaan	Diberikan suatu data, siswa mampu merancang suatu percobaan untuk mengetahui kandungan senyawa karbon pada suatu zat			√	12



Lampiran B. 4

LEMBAR SOAL *PRETEST- POSTTEST* MATERI HIDROKARBON

Nama : _____

Kelas : _____

Pelajaran : _____

Hari/ tanggal : _____

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Analisislah bagaimana kamu dapat menentukan jenis senyawa-senyawa dibawah ini yang mungkin sebagai alkana, alkena atau alkuna dengan menggambar strukturnya!

Rumus molekul tersebut adalah:

- C_6H_{12}
- C_4H_6
- C_5H_{12}

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Beberapa rumus molekul dibawah ini dapat membentuk beberapa struktur isomer. Rancanglah berapa struktur yang dapat dihasilkan dari rumus molekul dibawah ini:

- C_4H_8
- C_4H_6

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. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pernahkan anda memperhatikan tabung gas *Liquified Petroleum Gas* (LPG)? Umumnya akan terdapat berat dan nama perusahaan yang memproduksi pada luar tabung gas. Deskripsikanlah, apakah gas LPG berbentuk cair atau gas? Bagaimana anda dapat membuktikannya dan berikan penjelasannya!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Jika kita melakukan pembakaran 10 cm^3 senyawa hidrokarbon, maka kita akan memerlukan 50 cm^3 gas oksigen, kemudian kita akan menghasilkan 30 cm^3 gas karbondioksida. Semua gas diukur pada suhu dan tekanan sama. Buatlah rumus senyawa kimia hidrokarbon yang sesuai pada pembakaran tersebut!

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

.....

.....

.....

.....

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Bahan pengisi korek api atau biasa disebut dengan mancis merupakan salah satu contoh dari hidrokarbon yang sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari. Berdasarkan pernyataan tersebut analisislah:

- c. Jenis bahan pengisi korek (mancis)?
- d. Adakah reaksi yang terjadi?

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Nanda melakukan percobaan pembakaran 12 gram suatu senyawa karbon. Dari pembakaran yang dilakukan oleh nanda dihasilkan 22 gram gas CO₂. Dari percobaan tersebut tentukanlah berapa persen unsur karbon dalam senyawa tersebut!

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 mass
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

.....

7. Pembakaran tidak sempurna terjadi jika tidak ada oksigen yang cukup untuk membakar bahan bakar sepenuhnya menjadi gas karbon dioksida dan uap air. Pembakaran tidak sempurna menghasilkan gas karbon monoksida (CO). Gas CO dapat mencemari udara dan bersifat beracun pada tubuh, hal ini disebabkan oleh.....
- 6) Gas CO dapat berikatan dengan hemoglobin membentuk COHb
 - 7) Gas CO dapat larut dalam air membentuk CO₂-H₂
 - 8) Gas CO mudah bereaksi dengan O₂ membentuk CO₂ yang beracun
 - 9) Gas CO berbau busuk dan menusuk
 - 10) Gas CO adalah gas yang bersifat reaktif dan mudah bereaksi dengan unsur-unsur lain

Pilihlah salah satu pertanyaan yang paling tepat untuk mengisi titik-titik diatas, dan berikan penjelasannya!

Jawab:

.....

8. Berikut ini ada beberapa alat dan bahan untuk mengidentifikasi senyawa karbon:
- Sendok
 - Lilin
 - Korek api
 - Gula
 - Garam
 - Tepung

Berbagai bahan dalam kehidupan sehari-hari dapat digunakan sebagai sampel untuk mengidentifikasi senyawa hidrokarbon yaitu H₂O, dan C. Berdasarkan data dan alat

yang telah disajikan diatas, bagaimana cara kerja atau prosedur yang akan anda lakukan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya senyawa hidrikarbon pada sampel diatas! Tuangkanlah rancangan anda secara singkat, tepat, padat, dan jelas!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



Lampiran B. 5

**KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF
PESERTA DIDIK**

No	Aspek Yang Diukur	Indikator	No Item
1	Fluency (Kelancaran)	➤ Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah, atau pertanyaan	2,3
		➤ Bekerja lebih cepat	
2	Flexibility (Luwes)	➤ Berpartisipasi dalam kegiatan	1,4,5
		➤ Aktif dalam kegiatan	
3	Originality (Keaslian)	➤ Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik	6,8,10
		➤ Mempunyai kemampuan keras untuk menyelesaikan	
4	Elaboration (Merinci)	➤ Kritis dalam memeriksa hasil pekerjaan	7,9
		➤ Disiplin dalam pekerjaan	


Lampiran B. 6
LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

Kelompok :

Nama Peserta Didik

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Petunjuk :

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan peserta didik.
2. Observer memberikan skor sesuai dengan petunjuk berikut:

Berilah skor 1-5 di bawah kode siswa S1-S6 sesuai kriteria yang dimunculkan peserta.

Pedoman Penskoran:

5 = Sangat Baik

4 = Baik

3 = Cukup

2 = Kurang

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang dinilai	Kode Siswa					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
1	Peserta didik berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran						
2	Peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi						
3	Peserta didik berani menyatakan						



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	pendapat/keinginannya dalam kegiatan pembelajaran						
4	Peserta didik berdiskusi dengan akrab dalam kelompok						
5	Peserta didik memiliki keasyikan dalam kegiatan pembelajaran						
6	Peserta didik memberikan ide kreatif dalam kegiatan pembelajaran						
7	Peserta didik memiliki sikap kritis dalam kegiatan pembelajaran						
8	Peserta didik memiliki inisiatif dalam kegiatan pembelajaran						
9	Peserta didik memiliki sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran						
10	Peserta didik ulet dalam kegiatan pembelajaran						

Pekanbaru, Juli 2022

Observer,

Diana Eka Putri, S.Si

UIN SUSKA RIAU


Lampiran B. 7
RUBRIK PENILAIAN OBSERVASI KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

No	Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria
1	Peserta didik berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran	5	Sangat aktif berpartisipasi
		4	Aktif berpartisipasi
		3	Cukup aktif berpartisipasi
		2	Kurang aktif berpartisipasi
		1	Tidak aktif berpartisipasi
2	Peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi	5	Sangat antusias untuk mengetahui segala sesuatu
		4	Antusias untuk mengetahui segala sesuatu
		3	Cukup antusias untuk mengetahui segala sesuatu
		2	Kurang antusias untuk mengetahui segala sesuatu
		1	Tidak antusias untuk mengetahui segala sesuatu
3	Peserta didik berani menyatakan pendapat/keinginannya dalam kegiatan pembelajaran	5	Sangat berani menyatakan pendapat
		4	Berani menyatakan pendapat
		3	Cukup berani menyatakan pendapat
		2	Kurang berani menyatakan pendapat
		1	Tidak berani menyatakan pendapat
4	Peserta didik berdiskusi dengan	5	Sangat akrab dalam diskusi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mass
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	akrab dalam kelompok		kelompok
		4	Akrab dalam diskusi kelompok
		3	Cukup akrab dalam diskusi kelompok
		2	Kurang akrab dalam diskusi kelompok
		1	Tidak akrab dalam diskusi kelompok
6	Peserta didik memiliki keasyikan dalam kegiatan pembelajaran	5	Sangat asyik dalam kegiatan praktikum
		4	Asyik dalam kegiatan praktikum
		3	Cukup asyik dalam kegiatan praktikum
		2	Kurang asyik dalam kegiatan praktikum
		1	Tidak asyik dalam kegiatan praktikum
7	Peserta didik memberikan ide kreatif dalam kegiatan pembelajaran	5	Sangat aktif memberikan ide kreatif dalam kegiatan
		4	Aktif memberikan ide kreatif dalam kegiatan
		3	Cukup aktif memberikan ide kreatif dalam kegiatan
		2	Kurang aktif memberikan ide kreatif dalam kegiatan
		1	Tidak aktif memberikan ide kreatif dalam kegiatan
7	Peserta didik memiliki sikap kritis	5	Mampu bersikap teliti, cermat,

dalam kegiatan pembelajaran		mengikuti aturan, dan konsisten
	4	Jika hanya 3 aspek yang terpenuhi
	3	Jika hanya 2 aspek yang terpenuhi
	2	Jika hanya 1 aspek yang terpenuhi
	1	Tidak aspek yang terpenuhi
Peserta didik memiliki inisiatif dalam kegiatan pembelajaran	5	Mampu untuk memutuskan, melakukan sesuatu dengan benar tanpa diberitahu, mampu menemukan apa yang harus dikerjakan, dan berusaha untuk terus bergerak melakukan sesuatu.
	4	Jika hanya 3 aspek yang terpenuhi
	3	Jika hanya 2 aspek yang terpenuhi
	2	Jika hanya 1 aspek yang terpenuhi
	1	Tidak aspek yang terpenuhi
Peserta didik memiliki sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran	5	Sangat mentaati aturan dalam kegiatan
	4	Mentaati aturan dalam kegiatan
	3	Cukup mentaati aturan dalam kegiatan
	2	Jarang mentaati aturan 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.

10	Peserta didik ulet dalam kegiatan pembelajaran		kegiatan
		1	Tidak mentaati aturan dalam kegiatan
		5	Memiliki sikap rajin, tidak berputus asa, pekerja keras, dan bersungguhsunggu dalam kegiatan
		4	Jika hanya 3 aspek yang terpenuhi
		3	Jika hanya 2 aspek yang terpenuhi
		2	Jika hanya 1 aspek yang terpenuhi
		1	Tidak aspek yang terpenuhi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


Lampiran B. 8
DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA TERSTRUKTUR
Hari/Tanggal : _____

Responden : _____

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah kamu sudah pernah melakukan praktikum berbasis <i>daily life</i> ?		
2	Apakah anda tertarik melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum berbasis <i>daily life</i> ?		
3	Apakah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan praktikum berbasis <i>daily life</i> ini, dapat membantu anda lebih memahami materi yang dipelajari?		
4	Pada materi hidrokarbon adakah materi yang sulit?		
5	Apakah disetiap pembelajaran kimiakamu ingin menggunakan metode praktikum berbasis <i>daily life</i> ?		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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


Lampiran C. 1

No	Nama Siswa	No. Butir Soal										Total
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 7	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	
1	Ahmad Sujardi	2	3	1	4	0	2	3	0	2	2	19
2	Alifia Putrianarta	2	2	0	0	0	3	3	0	2	1	13
3	Alya Mazi Ratman	3	2	0	0	0	3	0	0	0	0	8
4	Andrea Vitalis Sihombing	4	3	1	4	1	3	1	3	4	2	26
5	Angeline Alwi	4	3	1	1	3	3	1	2	4	1	23
6	Clarissa Putri Fania	3	4	0	2	0	3	2	0	4	1	19
7	Darwin Satria Putra Lase	2	4	0	3	0	3	0	0	2	0	14
8	Dilla Pricilia	0	2	0	0	0	3	0	2	4	1	12
9	Dyfan Muhammad	3	4	2	0	0	3	1	0	0	2	15
10	Dzaki Ahza Bunaya	3	2	0	0	0	3	2	0	4	1	15
11	Fani Rizkia Febrianti	2	3	0	3	0	3	3	0	2	0	16
12	Gabriel Olaf Partogi Pang	4	2	2	3	0	3	2	0	2	2	20
13	Junita Nesayu Putri	2	3	1	0	0	3	1	0	4	1	15
14	M. Dicky Febriandi	2	3	0	3	0	3	0	0	0	2	13
15	Marcell Salomo Pakpahan	1	1	0	2	0	3	0	0	2	0	9
16	Muhammad Dyas Rifky	1	2	0	0	0	3	2	0	0	0	8
17	Muhammad Fazil Putra A	4	2	0	0	0	3	0	0	4	0	13
18	Muhammad Nabil Habibi	3	2	1	0	0	3	1	0	4	1	15
19	Muhammad Rendy Alvino	3	3	2	4	0	3	1	0	2	2	20
20	Nofa Fajaranjani	1	3	0	0	0	3	1	0	4	1	13
21	Praba Wira Gumilang	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	29
22	Rafi Isza Mulia	3	4	1	4	2	4	1	0	4	2	25
23	Raisa Anindya Aprizka	3	3	0	0	0	3	2	0	4	2	17



2. Dalam mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa Hak Cipta dan Hak Paten yang dimiliki oleh UIN Suska Riau.

Hak Cipta dan Hak Paten yang dimiliki oleh UIN Suska Riau

1. Dalam mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Untuk keperluan akademik, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

b. Untuk keperluan lain yang berkaitan dengan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dan Hak Paten yang dimiliki oleh UIN Suska Riau

State Islamic Univ

24	Rifqi Rahman	3	2	0	4	0	3	2	0	4	2	20
25	Rio Juniorson	4	3	1	0	0	0	2	0	4	1	15
26	Said Muammar Fazmir	4	2	0	3	0	3	3	0	2	2	19
27	Salsabilla Putri Fadelia	3	4	2	2	0	3	1	0	4	1	20
28	Sandr Wishlin Guo	4	3	0	4	2	3	1	2	3	2	24
	Rtabel	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	0.374	
	Rhitung	0.575237	0.524067	0.556378	0.67838	0.708139	-0.00153	0.269415	0.575259	0.420911	0.681971	
	Jumlah Valid	V	V	V	V	V	T	T	V	V	V	



Lampiran C. 2

Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kreatif

Rata-rata : 12,36

Simpang Baku : 5,00

Korelasi XY : 0,47

Realibitas Tes : 0,64

Kode Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
S1	5	9	14
S2	4	3	7
S3	3	2	5
S4	10	12	22
S5	12	7	19
S6	5	7	12
S7	4	7	11
S8	5	5	10
S9	5	6	11
S10	7	3	10
S11	4	6	10
S12	8	7	15
S13	7	4	11
S14	2	8	10
S15	5	3	8
S16	1	2	3
S17	8	2	10
S18	8	3	11
S19	7	9	16
S20	5	4	9
S21	12	13	25
S22	10	10	20
S23	6	5	11
S24	7	8	15
S25	6	4	10
S26	2	7	9
S27	9	5	14
S28	9	9	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 mass

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Lampiran C. 3

Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kreatif

No butir baru	No butir asli	Tkt.kesukaran (%)	Tafsiran
1.	1	67.19	Sedang
2.	2	64.06	Sedang
3.	3	17.19	Sukar
4.	4	48.44	Sedang
5.	5	17.19	Sukar
6.	10	15.63	Sukar
7.	11	68.75	Sedang
8.	12	31.25	Sedang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


Lampiran C. 4
Hasil Daya Pembeda Uji Coba Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kreatif

No Butir Soal	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)	Kriteria
1	3,50	1,88	1,63	40,63	Cukup
2	3,00	2,13	0,88	21,88	Cukup
3	1,25	0,13	1,13	28,13	Cukup
4	3,25	0,63	2,63	65,63	Baik
5	1,38	0,00	1,38	34,38	Cukup
10	1,25	0,00	1,25	31,25	Cukup
11	3,25	2,25	1,00	25,00	Cukup
12	1,88	0,63	1,25	31,25	Cukup

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Nama	Nilai	Nama	Nilai
Amelia Prabowo	83	Abdul Sidik Sakti	84
Anisa Mutiara	84	Airin Syafira Afriza Putri	84
Athaya Mutiara Tsabita	88	Alexa Devin Anastasya	83
Aurelia Juandina Keysa	85	Alif Maulana Rangkuti	83
Christy Elyana	88	Anggun Pertiwi	88
Cici Tri Septiani	84	Cheryl Idfi Suheri	84
I Wayan Adhitya Kumara Chandra	83	Chesya Flovania	89
Jihan Nabil Aqila	84	Dannisa Tania Salsabila	83
Kesa Maulidya Anperta	83	Faris Muthi Al Hisyam	80
M.Nibras El Amin Bibra	80	Felix Vail Belden.C	85
Meitisa Jaseleli Rafa	84	Fikri Rizki Fadhilah	83
Miadiria Wendi	85	Ghibthah Dewangga	84
Muhaimin Arifin	89	Grace Irene Letaren	83
Muhammad Abrar Firdaus	83	Jeyhan Al Derizki	85
Nadine Angelica	83	Kayla Putri Kayali	83
Nadya Sabandira	84	Lovieka Prilia Lase	83
Naufal Nagip Rizal	80	M. Dafa Hibrizi Siregar	86
Nur Aisyah	84	M Ghazi Al Ghifari	83
Puan Maharani.R	83	Marsinta Maharani	80
Radhitya Nugraha Pratama	83	Mary Anne Wijaya Hasibuan	85
Ratu Jasmine Wahid	83	Muhammad Iqbal	84
Rava Qubeysi Qanit	83	Muhammad Luthfi	88
Rizka Munthia	84	Muhammad Luthfi Hatta	83
Shahifa Miftahul Arzaq	83	Mutiara Ramadhani	85
Shalsabilla Novelita Putri	85	Najihattul Isabel	83
Siti Hazizah	83	Najla Mutia Kusuma	84
Sulthan Elnaby Arkan Santoso	83	Nashwa Ismi Nurfi	85
Syaidah Alfathia	83	Naya Ulina Sembiring	83
Tania Fiolin Aridea	83	Nicholas Angelo Saputra	88
Tagiy Khalif Naufal Haryandi	84	Nisa Septiani	85
Tengku Najwa Naybilla	84	Phoebe Lukito Als Luo Zi Yi	86
Verdict Helsinki	83	Renadilla Hidayah	84
Very Febrian Hutapea	84	Renanda Sari Ferdian	84
Wan Nurhaliza Hasan	83	Revalin Jovita Hasibuan	80
Yola Syakirah Riyanadia Isjoni	84	Selviana Marsyanda	83
Yusuf Albarr Fahrozi	83	Shafiyah Hukma Shabiyya	84

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperjualbelikan tanpa izin penerbit. UIN Suska Riau University of Sultan Syarif Kasir

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


Lampiran C. 6
**REKAPITULASI SKOR KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF
KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama	Skor Keterampilan Berpikir Kreatif	
		<i>Pretest</i>	<i>Posstest</i>
1	Amelia Prabowo	9.4	62.5
2	Anisa Mutiara	18.8	71.9
3	Athaya Mutiara Tsabita	12.5	90.6
4	Aurelia Juandina Keysa	18.8	71.9
5	Christy Elyana	15.6	93.8
6	Cici Tri Septiani	18.8	75.0
7	I Wayan Adhitya Kumara Chandra	12.5	87.5
8	Jihan Nabil Aqila	6.3	65.6
9	Kesa Maulidya Anperta	3.1	84.4
10	M.Nibras El Amin Bibra	3.1	71.9
11	Meitisa Jaseleli Rafa	12.5	75.0
12	Miadiria Wendi	6.3	71.9
13	Muhaimin Arifin	9.4	93.8
14	Muhammad Abrar Firdaus	6.3	62.5
15	Nadine Angelica	15.6	71.9
16	Nadya Sabandira	18.8	78.1
17	Naufal Nagip Rizal	6.3	68.8
18	Nur Aisyah	6.3	71.9
19	Puan Maharani.R	15.6	81.3
20	Radhitya Nugraha Pratama	12.5	78.1
21	Ratu Jasmine Wahid	12.5	84.4
22	Rava Qubeysi Qanit	15.6	65.6
23	Rizka Munthia	12.5	84.4
24	Shahifa Miftahul Arzaq	3.1	87.5
25	Shalsabilla Novelita Putri	12.5	78.1
26	Siti Hazizah	9.4	75.0
27	Sulthan Elnaby Arkan Santoso	9.4	84.4
28	Syaidah Alfathia	3.1	78.1
29	Tania Fiolin Aridea	18.8	84.4
30	Taqiy Khalif Naufal Haryandi	18.8	81.3
31	Tengku Najwa Naybilla	12.5	68.8
32	Verdict Helsinki	15.6	75.0
33	Very Febrian Hutapea	6.3	84.4
34	Wan Nurhaliza Hasan	18.8	75.0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperjualbelikan tanpa izin penerbit. 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.

35	Yola Syakirah Riyanadia Isjoni	15.6	78.1
36	Yusuf Albarr Fahrozi	9.4	65.6

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





REKAPITULASI SKOR KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF KELAS KONTROL

No	Nama	Skor Keterampilan Berpikir Kreatif	
		<i>Pretest</i>	<i>Posstest</i>
1	Abdul Sidik Sakti	15.6	71.9
2	Airin Syafira Afriza Putri	9.4	75.0
3	Alexa Devin Anastasya	6.3	68.8
4	Alif Maulana Rangkuti	12.5	65.6
5	Anggun Pertiwi	18.8	75.0
6	Cheryl Idfi Suheri	9.4	62.5
7	Chesya Flovania	12.5	81.3
8	Dannisa Tania Salsabila	9.4	75.0
9	Faris Muthi Al Hisyam	9.4	68.8
10	Felix Vail Belden.C	15.6	65.6
11	Fikri Rizki Fadhilah	0.0	59.4
12	Ghibthah Dewangga	3.1	71.9
13	Grace Irene Letaren	0.0	75.0
14	Jeyhan Al Derizki	9.4	59.4
15	Kayla Putri Kayali	0.0	81.3
16	Lovieka Prilia Lase	12.5	65.6
17	M. Dafa Hibrizi Siregar	6.3	81.3
18	M Ghazi Al Ghifari	6.3	68.8
19	Marsinta Maharani	12.5	65.6
20	Mary Anne Wijaya Hasibuan	9.4	65.6
21	Muhammad Iqbal	3.1	75.0
22	Muhammad Luthfi	15.6	84.4
23	Muhammad Luthfi Hatta	15.6	65.6
24	Mutiara Ramadhani	6.3	78.1
25	Najihattul Isabel	15.6	81.3
26	Najla Mutia Kusuma	6.3	68.8
27	Nashwa Ismi Nurfi	6.3	71.9
28	Naya Ulina Sembiring	3.1	62.5
29	Nicholas Angelo Saputra	12.5	71.9
30	Nisa Septiani	9.4	65.6
31	Phoebe Lukito Als Luo Zi Yi	9.4	62.5
32	Renadilla Hidayah	12.5	68.8
33	Renanda Sari Ferdian	6.3	53.1
34	Revalin Jovita Hasibuan	15.6	62.5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

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

35	Selviana Marsyanda	15.6	75.0
36	Shafiyah Hukma Shabiyya	3.1	68.8

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Lampiran C. 7

ANALISIS JAWABAN SISWA PERINDIKATOR KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

Kelas Sampel	Skala Berpikir Kreatif <i>Fluency</i>									
	<i>Pretest</i>					<i>Posttest</i>				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kelas Eksperimen	60%	40%	0%	0%	0%	0%	1%	16%	56%	28%
Kelas Kontrol	68%	32%	0%	0%	0%	1%	3%	25%	64%	7%

Kelas Sampel	Skala Berpikir Kreatif <i>Flexibility</i>									
	<i>Pretest</i>					<i>Posttest</i>				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kelas Eksperimen	57%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	18%	56%	26%
Kelas Kontrol	64%	36%	0%	0%	0%	1%	4%	24%	67%	4%

Kelas Sampel	Skala Berpikir Kreatif <i>Elaboration</i>									
	<i>Pretest</i>					<i>Posttest</i>				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kelas Eksperimen	44%	53%	3%	0%	0%	1%	15%	33%	40%	10%
Kelas Kontrol	49%	50%	1%	0%	0%	1%	24%	31%	42%	3%

Kelas Sampel	Skala Berpikir Kreatif <i>Originality</i>									
	<i>Pretest</i>					<i>Posttest</i>				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Kelas Eksperimen	47%	53%	0%	0%	0%	0%	14%	33%	53%	0%
Kelas Kontrol	56%	44%	0%	0%	0%	3%	14%	44%	39%	0%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Tak cipta m... UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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



Lampiran C. 8

REKAPITULASI SKOR KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PER INDIKATOR

No.	Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Fluency	10	81.9	8.1	75.0
2	Flexibility	10.8	80.2	9	73.6
3	Elaboration	14.6	72.9	13.2	64.9
4	Originality	13.2	63.3	11.1	57.6
	Jumlah	12.1	74.5	10.3	67.7

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



28	Syaidah Alfathia	3	5	4	4	5	4	4	3	3	4	39	78	Tinggi
29	Tania Fiolin Aridea	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	41	82	Tinggi
30	Taqiy Khalif Naufal Haryandi	4	5	4	4	5	4	2	3	3	4	38	76	Tinggi
31	Tengku Najwa Naybilla	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	36	72	Tinggi
32	Verdict Helsinki	3	4	5	4	4	3	3	3	4	3	36	72	Tinggi
33	Very Febrian Hutapea	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	41	82	Tinggi
34	Wan Nurhaliza Hasan	5	5	5	5	4	4	3	3	3	4	41	82	Tinggi
35	Yola Syakirah Riyanadia Isjoni	4	4	4	5	4	4	3	3	2	4	37	74	Tinggi
36	Yusuf Albarr Fahrozi	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	36	72	Tinggi

ASPEK INDIKATOR KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF KELAS EKSPERIMEN

Skor aspek indikator Fluency:

Soal No. 2 = $\frac{150}{180} \times 100 = 83,3$

Soal No. 3 = $\frac{154}{180} \times 100 = 85,6$

$$\begin{aligned} \text{Skor indikator fluency} &= \frac{\text{skor tiap soal}}{\text{jumlah soal}} \\ &= \frac{83.3+85.6}{2} = 84,45 \end{aligned}$$

Skor aspek indikator Flexibility:

Soal No. 1 = $\frac{159}{180} \times 100 = 88,3$

Soal No. 4 = $\frac{155}{180} \times 100 = 86,1$

Soal No. 5 = $\frac{154}{180} \times 100 = 85,6$

$$\begin{aligned} \text{Skor indikator flexibility} &= \frac{\text{skor tiap soal}}{\text{jumlah soal}} \\ &= \frac{88.3+86.1+85.6}{3} = 86,67 \end{aligned}$$

Skor aspek indikator Originality:

Soal No. 6 = $\frac{118}{180} \times 100 = 65,6$

Soal No. 8 = $\frac{123}{180} \times 100 = 68,3$

Soal No. 10 = $\frac{120}{180} \times 100 = 66,7$

$$\begin{aligned} \text{Skor indikator Originality} &= \frac{\text{skor tiap soal}}{\text{jumlah soal}} \\ &= \frac{65.6+68.3+66.7}{3} = 66,87 \end{aligned}$$

Skor aspek indikator Elaboration:

Soal No. 7 = $\frac{125}{180} \times 100 = 69,4$

Soal No. 9 = $\frac{126}{180} \times 100 = 70,0$

$$\begin{aligned} \text{Skor indikator Elaboration} &= \frac{\text{skor tiap soal}}{\text{jumlah soal}} \\ &= \frac{69.4+70.0}{2} = 69,7 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber atau dengan cara lain.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan 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/ulisan ini tanpa mengemukakan sumbernya
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

31	Phoebe Lukito Als Luo Zi Yi	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	35	70	Tinggi
32	Renadilla Hidayah	4	4	5	4	4	3	3	3	4	3	37	74	Tinggi
33	Renanda Sari Ferdian	4	4	3	5	4	3	4	3	3	3	36	72	Tinggi
34	Revalin Jovita Hasibuan	3	5	2	3	4	3	3	3	3	4	33	66	Tinggi
35	Selviana Marsyanda	4	4	4	2	4	4	3	3	2	3	33	66	Tinggi
36	Shafiyah Hukma Shabiyya	4	4	4	4	4	3	3	3	2	4	35	70	Tinggi

ASPEK INDIKATOR KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF KELAS EKSPERIMEN

Skor aspek indikator Fluency:

Soal No. 2 = $\frac{138}{180} \times 100 = 76,7$

Soal No. 3 = $\frac{126}{180} \times 100 = 70,0$

$$\begin{aligned} \text{Skor indikator fluency} &= \frac{\text{skor tiap soal}}{\text{jumlah soal}} \\ &= \frac{76,7 + 70,0}{2} = 73,35 \end{aligned}$$

Skor aspek indikator Flexibility:

Soal No. 1 = $\frac{138}{180} \times 100 = 76,7$

Soal No. 4 = $\frac{138}{180} \times 100 = 76,7$

Soal No. 5 = $\frac{124}{180} \times 100 = 68,9$

$$\begin{aligned} \text{Skor indikator flexibility} &= \frac{\text{skor tiap soal}}{\text{jumlah soal}} \\ &= \frac{76,7 + 76,7 + 68,9}{3} = 74,1 \end{aligned}$$

Skor aspek indikator Originality:

Soal No. 6 = $\frac{105}{180} \times 100 = 58,3$

Soal No. 8 = $\frac{115}{180} \times 100 = 63,9$

Soal No. 10 = $\frac{112}{180} \times 100 = 62,2$

$$\begin{aligned} \text{Skor indikator Originality} &= \frac{\text{skor tiap soal}}{\text{jumlah soal}} \\ &= \frac{58,3 + 63,9 + 62,2}{3} = 61,46 \end{aligned}$$

Skor aspek indikator Elaboration:

Soal No. 7 = $\frac{124}{180} \times 100 = 68,9$

Soal No. 9 = $\frac{123}{180} \times 100 = 68,3$

$$\begin{aligned} \text{Skor indikator Elaboration} &= \frac{\text{skor tiap soal}}{\text{jumlah soal}} \\ &= \frac{68,9 + 68,3}{2} = 68,6 \end{aligned}$$

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


Lampiran C. 10
**KLASIFIKASI N-GAIN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF
KELAS EKSPERIMEN**

No	Nama Siswa	Skor Keterampilan Berfikir Kreatif			
		Pretest	Posttest	Ngain	Kategori
1	Amelia Prabowo	9.4	62.5	0.59	Sedang
2	Anisa Mutiara	18.8	71.9	0.65	Sedang
3	Athaya Mutiara Tsabita	12.5	90.6	0.89	Tinggi
4	Aurelia Juandina Keysa	18.8	71.9	0.65	Sedang
5	Christy Elyana	15.6	93.8	0.93	Tinggi
6	Cici Tri Septiani	18.8	75.0	0.69	Sedang
7	I Wayan Adhitya Kumara Chandra	12.5	87.5	0.86	Tinggi
8	Jihan Nabil Aqila	6.3	65.6	0.63	Sedang
9	Kesa Maulidya Anperta	3.1	84.4	0.84	Tinggi
10	M.Nibras El Amin Bibra	3.1	71.9	0.71	Tinggi
11	Meitisa Jaseleli Rafa	12.5	75.0	0.71	Tinggi
12	Miadira Wendi	6.3	71.9	0.7	Sedang
13	Muhaimin Arifin	9.4	93.8	0.93	Tinggi
14	Muhammad Abrar Firdaus	6.3	62.5	0.6	Sedang
15	Nadine Angelica	15.6	71.9	0.67	Sedang
16	Nadya Sabandira	18.8	78.1	0.73	Tinggi
17	Naufal Nagip Rizal	6.3	68.8	0.67	Sedang
18	Nur Aisyah	6.3	71.9	0.7	Sedang
19	Puan Maharani.R	15.6	81.3	0.78	Tinggi
20	Radhitya Nugraha Pratama	12.5	78.1	0.75	Tinggi
21	Ratu Jasmine Wahid	12.5	84.4	0.82	Tinggi
22	Rava Qubeysi Qanit	15.6	65.6	0.59	Sedang
23	Rizka Munthia	12.5	84.4	0.82	Tinggi
24	Shahifa Miftahul Arzaq	3.1	87.5	0.87	Tinggi
25	Shalsabilla Novelita Putri	12.5	78.1	0.75	Tinggi
26	Siti Hazizah	9.4	75.0	0.72	Tinggi
27	Sulthan Elnaby Arkan Santoso	9.4	84.4	0.83	Tinggi
28	Syaidah Alfathia	3.1	78.1	0.77	Tinggi
29	Tania Fiolin Aridea	18.8	84.4	0.81	Tinggi
30	Taqiy Khalif Naufal Haryandi	18.8	81.3	0.77	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

Syarif Kasim

31	Tengku Najwa Naybilla	12.5	68.8	0.64	Sedang
32	Verdict Helsinki	15.6	75.0	0.7	Sedang
33	Very Febrian Hutapea	6.3	84.4	0.83	Tinggi
34	Wan Nurhaliza Hasan	18.8	75.0	0.69	Sedang
35	Yola Syakirah Riyanadia Isjoni	15.6	78.1	0.74	Tinggi
36	Yusuf Albarr Fahrozi	9.4	65.6	0.62	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KLASIFIKASI N-GAIN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	Skor Keterampilan Berfikir Kreatif			
		Pretest	Postest	Ngain	Kategori
1	Abdul Sidik Sakti	15.6	71.9	0.67	Sedang
2	Airin Syafira Afriza Putri	9.4	75.0	0.72	Tinggi
3	Alexa Devin Anastasya	6.3	68.8	0.67	Sedang
4	Alif Maulana Rangkuti	12.5	65.6	0.61	Sedang
5	Anggun Pertiwi	18.8	75.0	0.69	Sedang
6	Cheryl Idfi Suheri	9.4	62.5	0.59	Sedang
7	Chesya Flovania	12.5	81.3	0.79	Tinggi
8	Dannisa Tania Salsabila	9.4	75.0	0.72	Tinggi
9	Faris Muthi Al Hisyam	9.4	68.8	0.66	Sedang
10	Felix Vail Belden.C	15.6	65.6	0.59	Sedang
11	Fikri Rizki Fadhillah	0.0	59.4	0.59	Sedang
12	Ghibthah Dewangga	3.1	71.9	0.71	Tinggi
13	Grace Irene Letaren	0.0	75.0	0.75	Tinggi
14	Jeyhan Al Derizki	9.4	59.4	0.55	Sedang
15	Kayla Putri Kayali	0.0	81.3	0.81	Tinggi
16	Lovieka Prilia Lase	12.5	65.6	0.61	Sedang
17	M. Dafa Hibrizi Siregar	6.3	81.3	0.8	Tinggi
18	M Ghazi Al Ghifari	6.3	68.8	0.67	Sedang
19	Marsinta Maharani	12.5	65.6	0.61	Sedang
20	Mary Anne Wijaya Hasibuan	9.4	65.6	0.62	Sedang
21	Muhammad Iqbal	3.1	75.0	0.74	Tinggi
22	Muhammad Luthfi	15.6	84.4	0.82	Tinggi
23	Muhammad Luthfi Hatta	15.6	65.6	0.59	Sedang
24	Mutiara Ramadhani	6.3	78.1	0.77	Tinggi
25	Najihattul Isabel	15.6	81.3	0.78	Tinggi
26	Najla Mutia Kusuma	6.3	68.8	0.67	Sedang
27	Nashwa Ismi Nurfi	6.3	71.9	0.7	Sedang
28	Naya Ulina Sembiring	3.1	62.5	0.61	Sedang
29	Nicholas Angelo Saputra	12.5	71.9	0.68	Sedang
30	Nisa Septiani	9.4	65.6	0.62	Sedang
31	Phoebe Lukito Als Luo Zi Yi	9.4	62.5	0.59	sedang
32	Renadilla Hidayah	12.5	68.8	0.64	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

33	Renanda Sari Ferdian	6.3	53.1	0.5	Sedang
34	Revalin Jovita Hasibuan	15.6	62.5	0.56	Sedang
35	Selviana Marsyanda	15.6	75.0	0.7	Sedang
36	Shafiyah Hukma Shabiyya	3.1	68.8	0.68	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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




Lampiran C. 11
Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
XI2	.129	36	.139	.941	36	.056
XI3	.116	36	.200*	.955	36	.155
XI1	.193	36	.002	.949	36	.095

a. Lilliefors Significance Correction

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

Hasil Uji Normalitas Pretest
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	.134	36	.100	.925	36	.017
Kelas Kontrol	.124	36	.174	.944	36	.066

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Normalitas Posttest
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	.111	36	.200*	.967	36	.360
Kelas Kontrol	.101	36	.200*	.979	36	.724

a. Lilliefors Significance Correction

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

Lampiran C. 12

Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Ulangan Semester Genap

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.139	1	70	.711

ANOVA

Nilai Semester Genap

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11.681	1	11.681	2.988	.088
Within Groups	273.639	70	3.909		
Total	285.319	71			

Hasil Uji Homogenitas Pretest dan Posttest

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL PRETEST	.184	1	70	.670
HASIL POSTTEST	.909	1	70	.344

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
HASIL PRETEST	Between Groups	106.823	1	106.823	4.037	.358
	Within Groups	1852.290	70	26.461		
	Total	1959.113	71			
HASIL POSTTEST	Between Groups	933.840	1	933.840	15.241	.942
	Within Groups	4288.919	70	61.270		
	Total	5222.759	71			

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

Lampiran C. 13

Independent Samples Test *Pretest*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
HASIL PRETEST	Equal variances assumed	.036	.851	1.848	70	.069	2.26389	1.22505	-0.17939	4.70717
	Equal variances not assumed			1.848	70.000	.069	2.26389	1.22505	-0.17939	4.70717

Independent Samples Test *Posttest*

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Posttest	Equal variances assumed	.909	.344	3.904	70	.000	7.20278	1.84497	3.52311	10.88245
	Equal variances not assumed			3.904	68.505	.000	7.20278	1.84497	3.52169	10.88386



Lampiran D. 1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- VALIDASI TES KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF (Diisi Penilai dan Guru)**
- Petunjuk :**
1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian (Validasi) terhadap tes Keterampilan Berfikir Kreatif pada Materi Hidrokarbon
 2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda cek (√) pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini.

NO	URAIAN	VALIDASI			
		1	2	3	4
I	Aspek Petunjuk : Petunjuk tes Keterampilan Berfikir Kreatif pada Materi Hidrokarbon				✓
II	Aspek Cakupan Tes Keterampilan Berfikir Kreatif : 1. Butir - butir tes Keterampilan Berfikir Kreatif sesuai dengan materi pembelajaran 2. Urutan Keterampilan Berfikir Kreatif sesuai dengan urutan materi 3. Butir - butir tes dibuat untuk menganalisis Keterampilan Berfikir Kreatif pada Materi Hidrokarbon				✓ ✓ ✓
III	Aspek Bahasa : 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia 2. Pernyataan pada setiap butir tes dinyatakan komunikatif 3. Menggunakan kalimat dan kata - kata yang mudah dipahami.			✓	✓ ✓
PENILAIAN (VALIDASI) UMUM					
IV	Penilaian (validasi) umum terhadap tes Keterampilan Berfikir Kreatif pada Materi Hidrokarbon		✓		

Keterangan :

- 1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Baik
4 = Baik Sekali

- d = Belum dapat digunakan
c = Dapat digunakan dengan banyak revisi
b = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
a = Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan :

Soal-soal yang diberikan sudah mengarahkan siswa untuk berfikir kreatif tapi ada beberapa kata-kata operasional yg harus diganti dan level kognitifnya disesuaikan.

Pekanbaru, Juli 2022
Validator

Diana Eka Putri, S.Si



Lampiran D. 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF (Diisi oleh Penilai)

Petunjuk :

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian (Validasi) terhadap lembar observasi keterampilan berfikir kreatif siswa pada materi hidrokarbon
2. Pengisian lembar validasi ini dilakukan untuk memberikan tanda cek (✓) pada kolom lembar validasi. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel ini.

NO	URAIAN	VALIDASI			
		1	2	3	4
I	Aspek Petunjuk : 1. Petunjuk lembar pengisian dinyatakan jelas 2. Lembar observasi mudah digunakan 3. Kriteria penilaian dinyatakan dengan jelas			✓	✓
II	Aspek Isi : 1. Kategori yang terdapat dalam observasi sudah mencakup semua aspek yang mendukung kegiatan pembelajaran 2. Butir-butir penilaian dapat mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa 3. Butir-butir aspek penilaian sudah relevan dengan unsur-unsur pendukung terlaksananya pembelajaran			✓	✓
III	Aspek Bahasa : 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengankaidah bahasa Indonesia 2. Pernyataan pada setiap butir tes dinyatakan komunikatif 3. Kesederhanaan struktur kalimat.			✓	✓
PENILAIAN (VALIDASI) UMUM					
		a	b	c	d
IV	Penilaian (validasi) umum terhadap lembar observasi Keterampilan Berfikir Kreatif siswa pada Materi Hidrokarbon		✓		

Keterangan :

- 1 = Tidak Baik
- 2 = Kurang Baik
- 3 = Baik
- 4 = Baik Sekali

- d = Belum dapat digunakan
- c = Dapat digunakan dengan banyak revisi
- b = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- a = Dapat digunakan tanpa revisi

Catatan :

Sederhanakan struktur kalimat .

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

Pekanbaru, Juli 2022

Validator

Diana Eka Putri, S.Si

Lampiran E.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang
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.

Dokumentasi



Pretest kelas eksperimen



Pretest kelas kontrol



Pertemuan 1 kelas eksperimen



Pertemuan 1 kelas kontrol



Pembelajaran dengan praktikum
berbasis *daily life*



Pejelasan materi pada kelas kontrol

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Siswa melakukan praktikum berbasis *daily life*



Siswa melakukan praktikum berbasis *daily life*



Posttest pada kelas eksperimen



Posttest pada kelas kontrol



Penerimaan Surat Penelitian



Lampiran F. 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

 UIN SUSKA RIAU		KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN كَالِمَةُ الْقَرِيمَةِ وَاللَّحْمَلِيسِ FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING <small>Jl. H. Soekawati No. 105 Km. 10 Tempun Pekanbaru Riau 28223 PO. BOX 1024 Telp. (0761) 561547 Fax. (0761) 601647 Web: www.uin-suska.ac.id E-mail: info@uin-suska.ac.id</small>
Nomor	: Un 04/F.IL4/PP.00 9/4728/2022	Pekanbaru, 24 Maret 2022
Sifat	: Biasa	
Lamp	: -	
Hal	: <i>Mohon Izin Melakukan Prariset</i>	
<p>Kepada Yth. Kepala Sekolah SMAN 1 Pekanbaru di Tempat</p>		
<p><i>Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh</i> Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :</p>		
Nama	: NURHIKMA SARI	
NIM	: 11810721368	
Semester/Tahun	: VIII (Delapan) 2022	
Program Studi	: Pendidikan Kimia	
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau	
<p>ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.</p>		
<p>Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.</p>		
<p>Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.</p>		
<p>a.n. Dekan Wakil Dekan III</p>   Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons. NIP. 19751115 200312 2 001		



Lampiran F. 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



UIN SUSKA RIAU

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:ftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8473/2022 Pekanbaru,08 Juli 2022 M
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

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

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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

Nama : NURHIKMA SARI
NIM : 11810721368
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2022
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Hidrokarbon dengan Menggunakan Metode Praktikum Berbasis Daily Life
Lokasi Penelitian : SMAN 1 Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (08 Juli 2022 s.d 08 Oktober 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

Lampiran F. 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

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

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/49227
T E N T A N G



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 di Pekanbaru, Nomor : Un 04/F.IVPP.00.9/8473/2022 Tanggal 8 Juli 2022**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

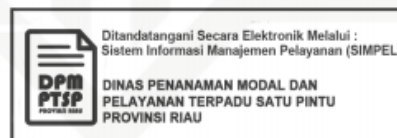
- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | NURHIKMA SARI |
| 2. NIM / KTP | : | 118107213680 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN KIMIA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA PEMBELAJARAN HIDROKARBON DENGAN MENGGUNAKAN METODE PRAKTIKUM BERBASIS DAILY LIFE |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMAN 1 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 dihitung 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 : 15 Juli 2022



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



Lampiran F. 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
 JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553
 PEKANBARU

Nomor : 800/Disdik/1.3/2022/ 0785
 Sifat : Biasa
 Lampiran :
 Hal : Izin Riset / Penelitian

Pekanbaru, 11 9 JUL 2022

Kepada
 Yth, Kepala SMA Negeri 1 Pekanbaru

di-
 Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/49227 Tanggal 15 Juli 2022 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : NURHIKMA SARI
 NIM/KTP : 118107213680
 Program Studi : PENDIDIKAN KIMIA
 Jenjang : S1
 Alamat : PEKANBARU
 Judul Penelitian : ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA PEMBELAJARAN HIDROKARBON DENGAN MENGGUNAKAN METODE PRAKTIKUM BERBASIS DAILY LIFE
 Lokasi Penelitian : SMA NEGERI 1 PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An.KEPALA DINAS PENDIDIKAN
 PROVINSI RIAU
 SEKRETARIS



*TATI LINDAWATI, SH, M.SI
 Pembina Tingkat I (IV/b)
 NIP. 19660717 198603 2 002

Tembusan:
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Lampiran F. 5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN PROVINSI RIAU
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1
"AKREDITASI : A"

Jl. Sultan Syarif Kasim No. 159 Telp. / Fax/ (0761) 21583 Kota Pekanbaru Kode Pos 28141
Laman : www.sman1 Pekanbaru.sch.id / Email : sdia@man1pekanbaru.sch.id

SURAT – KETERANGAN

Nomor : 423.4/KL/SMA.01/701

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Pekanbaru menerangkan bahwa :

Nama : NURHIKMA SARI
Tempat, Tanggal Lahir : Bagan Batu, 15 Juli 2000
NIM : 11810721368
Mahasiswa : SI Pendidikan Kimia
FTK – UIN SUSKA Riau

Benar telah melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Pekanbaru, pada tanggal 18 Juli s.d 26 Agustus 2022 dan hasil dari penelitian tersebut akan dipergunakan sebagai pembuatan Skripsi dengan judul :

“ ANALISIS KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA PADA PEMBELAJARAN HIDROKARBON DENGAN MENGGUNAKAN METODE PRAKTIKUM BERBASIS *DAILY LIFE* “

Demikianlah Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 13 Oktober 2022
Kepala

DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1
PEKANBARU
PROVINSI RIAU
ROSWITA, M.Pd
NIP. 19680119 199103 2 002

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nurhikma Sari dilahirkan di Bagan Batu, 15 Juli 2000. Anak Kedua dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Liliadi dan Ibu Sukinem. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 007 Mandiangin dan lulus pada tahun 2012. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke MTs Swasta Al-Washliyah Marbau dan lulus tahun 2015. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Tanah Putih Tanjung Melawan dan lulus pada tahun 2018. Tahun yang sama, penulis diterima sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Kimia pada Strata-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada tahun 2021 penulis melaksanakan KKN-DR di Kecamatan Bukit Kapur, Kelurahan Kampung Baru, Kota Dumai, Provinsi Riau. Ditahun yang sama, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan Daring Plus (PPL-Daring Plus) di SMA Negeri Olahraga Pekanbaru. Pada Tahun 2022 penulis melakukan penelitian dengan judul **Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Hidrokarbon Dengan Menggunakan Metode Praktikum Berbasis *Daily Life*** dibimbing oleh Ibu Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si yang disidangkan pada Kamis, 08 Desember 2022. Penulis dinyatakan lulus dengan IPK 3,65 dan menyandang prediket Sangat Memuaskan serta berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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