

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI HIDROKARBON
MENGUNAKAN *INSTRUMENT FOUR-TIER*
*DIAGNOSTIC TEST***

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.



UIN SUSKA RIAU

OLEH

SITI PATIMAH

NIM. 11910720073

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/2023 M**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI HIDROKARBON
MENGUNAKAN *INSTRUMENT FOUR-TIER*
*DIAGNOSTIC TEST***

Skripsi

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



Oleh

**SITI PATIMAH
NIM. 11910720073**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/2023 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrument Four-Tier Diagnostic Test*, yang ditulis oleh Siti Patimah NIM. 11910720073 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 29 Rabiul Akhir 1445 H
20 November 2023 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan

Pembimbing

Pendidikan Kimia

Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si
 NIP. 197805272009121002

Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si
 NIP. 197805272009121002

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrument Four-Tier Diagnostic Test, yang ditulis oleh Siti Patimah NIM 11910720073 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 29 Jumadil Awal 1445 H/ 13 Desember 2023 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 29 Jumadil Awal 1445 H
 13 Desember 2023 M

Mengesahkan
 Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dra. Hj. Sakilah, M.Pd

Penguji II

Heppy Okmarisa, M.Pd

Penguji III

Dr. Yusbarina, M.Si

Penguji IV

Elvi Yenti, M.Si



Dekan
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag

NIP. 196505211994021001



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Patimah
NIM : 11910720073
Tempat/Tgl. Lahir : Tandam Hilir/ 17 Maret 2001
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Kimia

Judul skripsi

Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrument Four-Tier Diagnostic Test 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, 13 November 2023
 Yang membuat pernyataan



Siti Patimah
NIM. 11910720073

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGHARGAAN



Alhamdulillah rabbi'l'alam, puji syukur senantiasa penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrument Four-Tier Diagnostic Test*. Shalawat salam semoga selalu tercurah kepada baginda kita junjungan semesta alam yakni Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya, dan umatnya yang teguh terhadap agama islam. 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.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati, yakni Ayahanda tersayang Supardi dan Ibunda tersayang Samsiah, kakak tersayang Nurhayati dan Sri Indriyani serta adik tersayang Muhammad Ari yang dengan tulus memberikan doa dan dukungan sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di UIN SUSKA RIAU. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II dan Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di perguruan tinggi ini.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Wakil Dekan I, Ibu Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II dan Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Wakil Dekan III, yang telah memberikan kesempatan dan rekomendasi kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.
3. Bapak Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan juga selaku pembimbing skripsi 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 Elvi Yenti, S.Pd., M.Si selaku pembimbing akademik yang telah banyak berjasa dalam membimbing, mendorong, memberikan saran dan mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi ini, semoga Allah SWT senantiasa menjadikan amalan yang saleh yang dapat diterima diakhirat kelak.
5. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia yaitu Bapak Lazulva, M.Si., Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si., Ardiansyah, M.Pd., Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si., Dr. Yenni Kurniawati, M.Si., Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Yuni Fatisa, M.Si., Zona Octarya, M.Si., Heppy Okmarisa, M.Pd., Lisa Utami, M.Si., Dr. Miterianifa, M.Pd., Dr. Yusbarina, M.Si., Neti Afrianis, M.Pd., dan Ira Mahartika, M.Pd., yang telah banyak memberikan ilmu dan dukungan luar biasa yang tak ternilai kepada penulis selama penulis duduk di bangku perkuliahan.
6. Ibu Norerlinda, M.Pd., selaku Kepala MAN 1 Pekanbaru, Retno Kusnawati, M.Pd, Sarnilawati, M.Pd., Bapak Drs. H Suparman, M.Pd.I., H. Juliaris, S.Ag dan Abdullah Zuhri, MA., selaku Wakil Kepala MAN 1 Pekanbaru, Ibu Eka Winda, M.Pd, Iin Fatimah, M.Pd., Dra. Asmiwati, M.Pd dan Zuriani, S.Pd selaku Guru Kimia, dan staff lainnya yang membantu penulis.
7. Teristimewa penghargaan di khususkan kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa mendoakan, memotivasi dan memberikan dukungan penuh dan mengharapkan yang terbaik untuk ananda, serta memberikan dukungan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

baik secara lisan maupun materil untuk memudahkan segala yang ananda upayakan untuk penyelesaian studi sekaligus skripsi ini dari awal hingga akhir. Terimakasih banyak teruntuk Ayahanda Supardi dan Ibunda Samsiah yang telah mengasuh, membesarkan, mendidik sertamengorbankan jiwa dan raganya, semoga Allah Azza wa Jalla memberikan maghfirah dan memberikan tempat yang diridhoiNya, amiin ya Rabbal-Alamin

8. Keluarga besar Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Angkatan 2019, terkhusus kelas B yang selalu memberikan dukungan, nasehat, dan kebersamaannya baik dalam suka maupun duka selama menempuh studi di bangku perkuliahan.
9. Terkhusus kepada orang-orang yang yang sudah banyak membantu dan meluangkan waktu, selalu menghibur, senantiasa mendengar curahan hati penulis dan sudah membantu penulis selama proses menjalani prosedur perskripsian hingga selesai yaitu Rini Indriyan, Suci Rahma Hanifa dan Windi Guspita.
10. Kepada sahabat dan teman seperjuangan ketika skripsian yang telah menjadi ruang tersendiri bagi penulis dalam mencurahkan isi hati, memberikan doa tulus serta dukungannya, yaitu Reny Kusuma Wardani, Ridha Fauzia, Ruhil Adiba dan Tania Salsabila.
11. Teman-teman KKN desa Kelawat dan PPL di MAN 1 PEKANBARU yang sudi memberikan dorongan semangat kepada peneliti sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dan menjadi amal jariyah di sisi Allah SWT serta seluruh pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa penulis cantumkan satu persatu namanya. Jazakumullah Khairan Katsiron atas bantuan yang telah diberikan. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. *Aamiin ya rabbal'alamin.*

2023

Pekanbaru,

Penulis

Siti Patimah

NIM. 11910720073



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila Engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain, dan hanya kepada Rabb mu lah engkau berharap”. (QS. Al-Insyirah 6-8)

Alhamdulillahirobbil’alamiin

Ya Allah Engkaulah zat yang telah menciptakanku, memberikan karunia nikmat yang tak terhingga, melindungiku, dan memberiku banyak pembelajaran dalam kehidupan, engkau jadikan aku manusia yang berilmu, beriman dan manusia yang bisa bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Kupersembahkan hasil karya ini kepada :

Ayahanda Supardi & Ibunda Samsiah

Yang telah memberikan dukungan dan sumber kekuatan paling besar, tak terhitung seberapa banyak pengorbanan dan perjuangan yang sudah ayahanda dan ibunda lakukan selama ini. Atas izin Allah perjuangan ini bisa berada pada titik ini tak lepas dari dukungan dan do’a dari ayahanda dan ibunda. Kupersembahkan karya ini menjadi bakti ku untuk sosok yang paling aku kagumi, semoga ini menjadi langkah awal dalam meraih cita-cita dan harapan.

Aamiin ya rabbalalamin....

Ya Allah Ya Tuhanku, berikanlah balasan berupa syurga firdausmu untuk mereka dan jauhkanlah mereka nantinya dari siksa api neraka, Aamiin.

ABSTRAK

Siti Patimah (2023): Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrument Four-Tier Diagnostic Test

Miskonsepsi adalah pemahaman siswa akan suatu konsep yang tidak sesuai terhadap konsep yang diterima secara ilmiah. Materi hidrokarbon merupakan salah satu materi kimia SMA yang berpotensi menyebabkan miskonsepsi dan mengalami kesalahan konsep. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya miskonsepsi siswa serta mengetahui persentase miskonsepsi peserta didik pada materi hidrokarbon yang teridentifikasi dengan menggunakan *Instrumen Four-Tier Diagnostic Test*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dimana sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling*. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA Robotik di MAN 1 Pekanbaru. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah *Test Diagnostic Four-Tier*, observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi miskonsepsi pada materi hidrokarbon pada semua konsep yang diujikan. Sebanyak 53% siswa mengalami miskonsepsi pada konsep jenis atom karbon, 47% siswa mengalami miskonsepsi pada konsep penggolongan senyawa hidrokarbon, 44% siswa mengalami miskonsepsi pada konsep isomer dan 45% siswa mengalami miskonsepsi pada konsep sifat-sifat senyawa hidrokarbon. Rata-rata persentase tingkat pemahaman konsep siswa kelas XI IPA MAN 1 Pekanbaru pada materi hidrokarbon adalah 25% siswa paham konsep dengan kriteria rendah, 47% siswa yang mengalami miskonsepsi dengan kriteria sedang dan 28% siswa tidak paham konsep dengan kriteria rendah. Faktor penyebab terjadinya miskonsepsi pada peserta didik lebih didominasi oleh penalaran yang tidak lengkap atau salah dan kemampuan peserta didik yang kurang dalam memahami dan mengingat materi.

Kata Kunci: *Miskonsepsi, Four-Tier Diagnostic Test, Hidrokarbon*

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

ملخص

ستي فاطمة، (٢٠٢٣): تحليل المفاهيم الخاطئة للتلاميذ حول المواد الهيدروكربونية باستخدام أداة الاختبار التشخيصي ذات المستويات الأربعة

المفاهيم الخاطئة هي فهم التلاميذ لمفهوم لا يتوافق مع المفاهيم المقبولة علمياً. تعتبر المواد الهيدروكربونية إحدى المواد الكيميائية في المدارس الثانوية التي لديها القدرة على التسبب في مفاهيم خاطئة وتجربة أخطاء مفاهيمية. والهدف من هذا البحث هو معرفة المفاهيم الخاطئة للتلاميذ ومعرفة نسبة المفاهيم الخاطئة للتلاميذ حول المواد الهيدروكربونية باستخدام أداة الاختبار التشخيصي ذات المستويات الأربعة. وهذا البحث هو بحث وصفي، وعينات البحث تم الحصول عليها من خلال استخدام تقنية العينات الهادفة. وأفراد البحث تلاميذ علوم الروبوتات في الصف الحادي عشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ١ بكنبارو. وتقنيات جمع البيانات المستخدمة في هذا البحث هي الاختبار التشخيصي ذات المستويات الأربعة والملاحظة والمقابلات والتوثيق. ونتيجة البحث دلت على أن هناك مفاهيم خاطئة فيما يتعلق بالمادة الهيدروكربونية في جميع المفاهيم. ما يصل إلى ٥٣٪ من التلاميذ لديهم مفاهيم خاطئة حول مفهوم مركبات الكربون، و ٤٧٪ من التلاميذ لديهم مفاهيم خاطئة حول مفهوم تصنيف المركبات الهيدروكربونية، و ٤٤٪ من التلاميذ لديهم مفاهيم خاطئة حول مفهوم الأيزومرات، و ٤٥٪ من التلاميذ لديهم مفاهيم خاطئة حول مفهوم خواص المركبات الهيدروكربونية. ومتوسط النسبة المئوية لفهم التلاميذ في الصف الحادي عشر بالمدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ١ بكنبارو للمفاهيم في المواد الهيدروكربونية هو أن ٢٥٪ من التلاميذ يفهمون المفاهيم أي في الفئة المنخفضة، و ٤٧٪ من التلاميذ لديهم مفاهيم خاطئة أي في الفئة المتوسطة، و ٢٨٪ من التلاميذ لا يفهمون المفاهيم أي في الفئة المنخفضة. ويغلب على العوامل المسببة للمفاهيم الخاطئة لدى التلاميذ الاستدلال غير الكامل أو غير الصحيح وضعف قدرات التلاميذ على فهم المادة وتذكرها.

الكلمات الأساسية: المفاهيم الخاطئة، الاختبار التشخيصي ذات المستويات الأربعة،

المواد الهيدروكربونية

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Siti Patimah (2023): The Analysis of Student Misconceptions on Hydrocarbon Lesson by Using Four-Tier Diagnostic Test Instrument

Misconception is student comprehension of a concept that is not in accordance with scientifically accepted concepts. Hydrocarbon is one of Senior High School chemistry lessons that has the potential to cause misconceptions and conceptual errors. The aim of this research was to find out whether there was or not a student misconception and the percentage of student misconception on Hydrocarbon lesson identified by using Four-Tier Diagnostic Test Instrument. It was descriptive research, and purposive sampling technique was used in this research. The subjects of this research were the eleventh-grade students of Robotic Natural Science at State Islamic Senior High School 1 Pekanbaru. The techniques of collecting data in this research were Four-Tier Diagnostic Test, observation, interview, and documentation. The research findings showed that there were misconceptions on Hydrocarbon lesson in all concepts. 53% students experienced misconceptions about the concept of carbon compounds, 47% students experienced misconceptions about the concept of classifying hydrocarbon compounds, 44% students experienced misconceptions about the concept of isomers, and 45% students experienced misconceptions about the concept of the properties of hydrocarbon compounds. The mean percentage level of student comprehension of concepts at the eleventh grade of Natural Science at State Islamic Senior High School 1 Pekanbaru on Hydrocarbon lesson showed that 25% students comprehended the concept with low criteria, 47% students experienced misconceptions with moderate criteria, and 28% students did not comprehend the concept with low criteria. The factors causing misconceptions among students were dominated by incomplete or incorrect reasoning and student poor ability to understand and remember the material.

Keywords: Misconceptions, Four-Tier Diagnostic Test, Hydrocarbon

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Penegasan Istilah.....	6
C. Permasalahan.....	7
1. Identifikasi Masalah.....	7
2. Batasan Masalah.....	8
3. Rumusan Masalah.....	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	9
1. Tujuan Penelitian.....	9
2. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN TEORITIS	11
A. Konsep Teoritis.....	11
1. Miskonsepsi.....	11
2. <i>Test Diagnostic</i>	14
3. Hidrokarbon.....	16
B. Penelitian yang Relevan.....	26
C. Konsep Operasional.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	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.

A. Waktu dan Tempat Penelitian	29
B. Jenis Penelitian.....	29
C. Objek dan Subjek Penelitian	29
D. Populasi dan Sampel	30
E. Prosedur Penelitian.....	30
F. Teknik Pengumpulan Data.....	33
G. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	47
B. Hasil.....	52
C. Pembahasan	58
BAB V PENUTUP.....	89
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	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.

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Sepuluh Nama Alkana Rantai Lurus Pertama	20
Tabel II. 2 Nama Lima Gugus Alkil Rantai Lurus Pertama.....	20
Tabel III. 1 Kisi-kisi Penulisan Instrumen Test Hidrokarbon.....	34
Tabel III. 2 Kriteria nilai reliabilitas	39
Tabel III. 3 Indeks Tingkat Kesukaran	40
Tabel III. 4 Kriteria Nilai Daya Pembeda	41
Tabel III. 5 Kriteria Pengelompokan Tahap Pertama.....	42
Tabel III. 6 Kriteria Pengelompokan Tahap Kedua	43
Tabel III. 7 Kriteria Pengelompokan Tahap Ketiga	44
Tabel III. 8 Pengelompokan Miskonsepsi.....	45
Tabel III. 9 Kriteria Miskonsepsi	46
Tabel IV. 1 Rangkuman Hasil Validitas Empirik Instrumen	53
Tabel IV. 2 Rangkuman Daya Pembeda Instrumen.....	53
Tabel IV. 3 Rangkuman Tingkat Kesukaran Soal Validasi	54
Tabel IV. 4 Rangkuman Tingkat Kesukaran Soal Instrumen	54
Tabel IV. 5 Jawaban Soal Nomor 1	60
Tabel IV. 6 Jawaban Soal Nomor 2	61
Tabel IV. 7 Jawaban Soal Nomor 3	64
Tabel IV. 8 Jawaban Soal Nomor 4	66
Tabel IV. 9 Jawaban Soal Nomor 5	67
Tabel IV. 10 Jawaban Soal Nomor 6	69
Tabel IV. 11 Jawaban Soal Nomor 7	71
Tabel IV. 12 Jawaban Soal Nomor 8	73
Tabel IV. 13 Jawaban Soal Nomor 9	75
Tabel IV. 14 Jawaban Soal Nomor 10	77
Tabel IV. 15 Jawaban Soal Nomor 11	78
Tabel IV. 16 Jawaban Soal Nomor 12	80
Tabel IV. 17 Jawaban Soal Nomor 13	82

Tabel IV. 18 Jawaban Soal Nomor 14	84
Tabel IV. 19 Jawaban Soal Nomor 15	86
Tabel IV. 20 Jawaban Soal Nomor 16	88

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Prosedur Penelitian.....	31
Gambar IV. 1	Persentase Pemahaman Konsep Siswa	55
Gambar IV. 2	Persentase Berdasarkan Masing-Masing Konsep Hidrokarbon.....	56
Gambar IV. 3	Persentase Pemahaman Konsep Berdasarkan Butir Soal.....	57



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. PERANGKAT PEMBELAJARAN

A.1 Silabus.....	94
A.2 Program Semester	97
A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	99

LAMPIRAN B. VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

B.1 Lembar Wawancara Studi Awal	106
B.2 Lembar Wawancara dengan siswa	107
B.3 Kisi-kisi Soal Validasi	110
B.4 Soal Validasi Instrumen	111
B.5 Kisi-kisi Instrumen Test Diagnostis four-tier	132
B.6 Instrumen Test Diagnostic four-tier	133
B.7 Kunci Jawaban Instrumen	151

LAMPIRAN C. INSTRUMEN PENELITIAN

C.1 Penyebaran Data Hasil Validasi Empirik.....	152
C.2 Hasil Komputerisasi Validasi Empirik Instrument	153
C.3 Hasil Penelitian	155
C.4 Hasil Perhitungan Tingkat Pemahaman Siswa	172
C.5 Rekapitulasi Jawaban Siswa	173
C.6 Jumlah Jawaban	175
C.7 Penyebaran Miskonsepsi Siswa	176

LAMPIRAN D. PENGOLAHAN DATA

D.1 Dokumentasi Penelitian	185
----------------------------------	-----

LAMPIRAN E. SURAT-SURAT.....186

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia merupakan pelajaran yang dipelajari di tingkat SMA atau MA.

Ilmu kimia meliputi konsep-konsep yang sifatnya abstrak serta kompleks, maka dibutuhkan pemahaman konsepnya secara bertahap serta mendalam agar bisa menguasai ilmu kimia tersebut. Rendahnya tingkat pemahaman siswa-siswa terhadap konsep kimia dapat dilihat dari rendahnya hasil belajarnya. Agar bisa paham konsep-konsep kimia secara tepat, maka peserta didik harus dapat mendeskripsikan serta menghubungkan berbagai aspek yaitu makroskopik (eksperimen), mikroskopik (atom, molekul, ion) serta simbolik (simbol, rumus, perhitungan), itulah yang menjadi penyebab pelajaran-pelajaran kimia bersifat sangat kompleks. Fakta yang ditemukan di sekolah bahwa peserta didik menghafalkan konsep-konsep saja serta kurang bisa menghubungkan suatu konsep dengan konsep lain yang memiliki hubungan dan juga kurang bisa menghubungkan konsep-konsep kimia dengan kehidupan (Zulfadli & Munawwarah, 2016: 32).

Ketika peserta didik berusaha untuk memahami akan suatu konsep kimia, mereka sering mengalami kesulitan serta tidak bisa memahami kimia yang bersifat abstrak menjadi bersifat ilmiah. Karena tidak mampu akan hal itulah yang mengakibatkan siswa-siswa tersebut mengalami kesalahan ketika mendefinisikan konsep tersebut secara tepat. Kesalahan-kesalahan ketika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mendefinisikan konsep kimia itulah yang disebut sebagai miskonsepsi (Mentari et al., 2014: 78).

Materi hidrokarbon merupakan pelajaran yang dipelajari di kelas XI pada semester ganjil. Materi-materi hidrokarbon ini sifatnya abstrak dikarenakan tidak bisa dibayangkan secara nyata. Maka perlu untuk menguasai konsep-konsep yang terkait misalnya reaksi kimia, struktur senyawa, ikatan kovalen, konfigurasi elektron, dan lain-lain agar bisa paham konsep hidrokarbon (Liza et al., 2021: 56).

Berdasarkan wawancara antara peneliti dan guru kimia di MAN 1 Pekanbaru yang sudah dilakukan yaitu pada tanggal 23 Agustus 2023 dengan Ibu Zuriani, S.Pd mengatakan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan agar bisa paham konsep materi hidrokarbon secara tepat, dapat dibuktikan dari hasil belajarnya yang rendah. Sulitnya dalam memahami konsep hidrokarbon, hal itu merupakan penyebab peserta didik mempunyai pemahaman konsep-konsep kimia yang beraneka ragam, diantaranya yaitu adanya beberapa pemahaman- pemahaman yang tidak tepat dari pemikiran masyarakat-masyarakat ilmiah atau dikatakan sebagai suatu miskonsepsi (Nurhujaimah et al., 2016: 16)

Miskonsepsi adalah pemahaman siswa akan konsep keilmuan yang tidak sesuai terhadap konsep yang diterima secara ilmiah (Kirbulut & Geban, 2014: 509). Miskonsepsi merupakan suatu istilah yang dipakai dalam mendeskripsikan kesulitan-kesulitan terhadap pemahaman suatu konsep,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dimana konsep yang dipahaminya tidak sesuai atau berbeda dari definisi masyarakat ilmiah. Oleh sebab itu, miskonsepsi yaitu pemahaman akan suatu konsep tertentu yang dimiliki oleh peserta didik itu berbeda dari definisi masyarakat ilmiah (Rachmawati, 2014: 147).

Menurut Hammer miskonsepsi didefinisikan sebagai pemahaman-pemahaman akan konsep-konsep kimia yang sudah dimilikinya namun pemahaman tersebut tidak sesuai dengan konsep-konsep ilmiah yang benar serta dipengaruhi oleh pengalaman-pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik. Menurut Tuysuz, guru seharusnya mengetahui akan miskonsepsi yang terjadi sehingga nantinya akan mampu melakukan proses belajar mengajar yang inovatif serta kreatif dalam menyelesaikan permasalahan miskonsepsi. Oleh sebab itu, maka mengidentifikasi serta menganalisis miskonsepsi harus dilakukan sehingga mampu melakukan tindakan-tindakan selanjutnya yang bertujuan untuk membantu dalam memperbaiki miskonsepsi yang dialami siswa (Mubarak et al., 2016: 102).

Faktor-faktor yang menjadi sebab terjadinya miskonsepsi yaitu faktor individu atau dari peserta didiknya, faktor guru, dari sumber atau referensi yang dipakai ketika proses pembelajaran (Mentari et al., 2014). Guru juga dapat menyebabkan miskonsepsi dikarenakan guru tersebut kurang dalam penguasaan bahan pelajarannya ataupun bisa juga karena guru tersebut memahami pelajaran secara tidak benar (Suparno, 2013: 30).

Selain itu, miskonsepsi bisa terjadi juga dikarenakan siswa mengalami kesulitan untuk mengaitkan antara pengetahuan-pengetahuan dasar yang dimiliki dengan konsep yang sebenarnya. Pemahaman akan suatu konsep yang telah dimiliki siswa ini memiliki peranan yang besar untuk proses belajar mengajar yaitu sebagai dasar siswa-siswa dalam menerima konsep yang sedang dipelajari. Akan tetapi, apabila pengetahuan yang dipahami oleh siswa-siswa tersebut tidak sesuai terhadap konsep-konsep ilmiah, itulah yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Van Den Berg mengemukakan bahwa, miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik memiliki dampak yaitu sangat merugikan saat proses pembelajaran, dan terlebih lagi jika miskonsepsi yang dialami peserta didik tersebut sudah berlangsung lama bahkan tidak diketahui oleh peserta didik dan juga guru (Viyandari et al., 2012: 853).

Tes diagnostik yaitu suatu cara yang bisa dilakukan untuk bisa tahu akan miskonsepsi-miskonsepsi yang terjadi. Tes diagnostik ini mampu memperlihatkan miskonsepsi-miskonsepsi secara akurat. Tes diagnostik bisa dilakukan di awal pembelajaran ataupun setelah pembelajaran telah selesai dilakukan di kelas, sehingga dapat mempermudah guru agar bisa tahu akan miskonsepsi yang terjadi (Irsanti et al., 2017: 33).

Diantara beberapa jenis tes diagnostik yang ada, instrument diagnostic four-tier test (tes diagnostik empat tingkat) ini bisa dipergunakan ketika melakukan identifikasi terhadap pemahaman peserta didik akan suatu konsep kimia. Instrumen ini merupakan pengembangan dari tes diagnostik dengan tiga tingkatan, yang membedakannya yaitu adanya penambahan tingkat keyakinan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

terhadap alasan dari jawaban seorang peserta didik. Adapun empat tingkatan (tier) dari tes diagnostik adalah sebagai berikut: tingkatan pertama yaitu soalnya berbentuk pilihan ganda dengan satu jawabannya yang tepat serta empat jawaban pengecoh. Yang kedua berupa tingkat keyakinan seorang siswa terhadap jawaban yang dipilihnya. Tingkatan ketiganya adalah alasan seorang siswa terhadap jawabannya. Sedangkan di tingkatan ke empat adalah tingkat keyakinan seorang siswa terhadap alasan yang dipilihnya (Fariyani et al., 2015: 42).

Adapun kelebihan-kelebihan dari tes diagnostik empat tingkatan ini yaitu: (1) bisa dibedakan antara tingkat keyakinan terhadap jawabannya dan juga tingkat keyakinan terhadap alasan yang dipilihnya, dengan demikian kita bisa tahu tentang kekuatan pemahaman siswa-siswa akan suatu konsep secara mendalam, (2) dapat melakukan analisis miskonsepsi secara lebih mendalam, (3) dapat menentukan bagian materi yang mana saja yang membutuhkan penekanan yang lebih, (4) dapat merencanakan pembelajaran yang lebih baik sehingga bisa membantu dalam mengurangi miskonsepsi (Ritonga & Yasthophi, 2019: 24). Tes diagnostic ini dianggap paling akurat untuk mengetahui suatu miskonsepsi.

Miskonsepsi yang terjadi ini hendaknya diketahui guru, dikarenakan miskonsepsi ini dapat menyulitkan peserta didik pada pembelajaran kimia selanjutnya. Selain dari paham atau tidak memahami konsep, tetapi ada juga seorang peserta didik yang mengalami suatu miskonsepsi. Perhatian seorang pendidik sangat diperlukan untuk bisa melihat siswa-siswanya mengalami

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

suatu miskonsepsi atau tidak, sehingga seorang pendidik mampu melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran dan juga sumber-sumber atau referensi belajar, supaya peserta didik tersebut tidak mengalami miskonsepsi yang merugikan dirinya (Siska & Ritonga, 2021: 69).

Berdasarkan fenomena yang sudah dijelaskan di atas, apabila miskonsepsi tersebut tidak diatasi lebih lanjut, maka dapat berpengaruh terhadap pembelajaran peserta didik yang berlangsung secara berkepanjangan. Dari permasalahan itulah, maka penulis merasa tertarik untuk meneliti tentang “Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi hidrokarbon Menggunakan Instrument Four-Tier Diagnostic Test”.

B. Penegasan Istilah

Penelitian ini tentunya harus ada beberapa kata kunci atau istilah yang akan dibahas dan perlu untuk dijelaskan yakni sebagai berikut:

1. Analisis

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (Krismantono & Purnami, 2016: 177).

2. Miskonsepsi

Miskonsepsi adalah pemahaman siswa akan suatu konsep yang tidak sesuai terhadap konsep yang diterima secara ilmiah (Kirbulut & Geban, 2014).

3. *Diagnostic Four-Tier (tes diagnostic empat tingkat)*

Four-tier diagnostic test (tes diagnostik empat tingkat) adalah salah

satu instrument yang bisa dipakai untuk melakukan identifikasi terhadap suatu miskonsepsi. Adapun empat tingkatan (tier) dari tes diagnostik adalah sebagai berikut: tingkatan pertama yaitu soalnya berbentuk pilihan ganda dengan satu jawabannya yang tepat serta empat jawaban pengecoh. Yang kedua berupa tingkat keyakinan seorang siswa terhadap jawaban yang dipilihnya. Tingkatan ketiganya adalah alasan seorang siswa terhadap jawabannya. Sedangkan di tingkatan ke empat adalah tingkat keyakinan seorang siswa terhadap alasan yang dipilihnya (Fariyani et al., 2015).

4. Hidrokarbon

Hidrokarbon merupakan salah satu senyawa organik yang banyak ditemukan di kehidupan. Senyawa hidrokarbon meliputi unsur karbon dan unsur hidrogen saja (Rufaida et al., 2017: 3).

C. Permasalahan

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

a. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya, oleh karena itu penulis bisa mengetahui permasalahan yang terjadi yaitu sebagai berikut:

- 1) Siswa-siswa mengalami kesulitan untuk bisa paham terhadap pelajaran- pelajaran kimia yang sifatnya abstrak.
- 2) Siswa-siswa mengalami kesulitan ketika menghubungkan pengetahuan-pengetahuan yang sudah dipahaminya dengan konsep-konsep yang benar.
- 3) Hidrokarbon merupakan pembelajaran yang sifatnya abstrak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

dikarenakan tidak bisa dibayangkan secara nyata. Agar bisa paham konsep hidrokarbon, maka perlu untuk menguasai konsep-konsep yang terkait misalnya reaksi kimia, struktur senyawa, ikatan kovalen, konfigurasi elektron, dan lain-lain.

b. Batasan masalah

Maka perlu untuk dibatasi masalahnya agar penelitian ini bisa terarah serta masalahnya tidak meluas.

- 1) Mengidentifikasi miskonsepsi kepada siswa yang telah selesai belajar materi hidrokarbon.
- 2) Mengidentifikasi serta mengukur miskonsepsi siswa dengan memakai instrument *four- tier diagnostic test*.
- 3) Melakukan penelitian di kelas XI dengan materi hidrokarbon.

2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalahnya yaitu sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas XI IPA pada materi hidrokarbon di MAN 1 Pekanbaru?
- b. Pada sub materi apa saja terjadinya miskonsepsi pada siswa kelas XI IPA terhadap materi hidrokarbon di MAN 1 Pekanbaru?
- c. Berapakah besar persentase dari miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas XI IPA terhadap materi hidrokarbon di MAN 1 Pekanbaru?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan-tujuan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui ada tidaknya miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas XI IPA di MAN 1 Pekanbaru terhadap materi hidrokarbon.
- b. Untuk mengetahui pada sub materi apa saja terjadinya miskonsepsi pada siswa kelas XI IPA terhadap materi hidrokarbon di MAN 1 Pekanbaru.
- c. Untuk mengetahui besarnya persentase dari miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas XI IPA terhadap materi hidrokarbon di MAN 1 Pekanbaru.

2. Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat-manfaat terhadap penelitian yang akan dilakukan adalah:

- a. Siswa
Agar siswa memiliki pengetahuan-pengetahuan serta pemahaman-pemahaman yang benar terhadap konsep-konsep kimia agar hasil belajarnya bisa ditingkatkan dan miskonsepsi tersebut tidak terjadi lagi.
- b. Guru
Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memperbanyak wawasan pendidik, agar ia bisa lebih berhati-hati ketika menjelaskan

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.

materi-materi yang akan diajarkan agar tidak mengakibatkan siswa merasa keliru dan juga tidak menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Guru juga bisa mengambil tindakan lebih lanjut, jika memang benar terjadinya miskonsepsi.

c. Sekolah

Dengan dilakukannya penelian ini diharapkan dapat menjadi rujukan serta sumber informasi ketika melakukan pertimbangan untuk menyusun kurikulum serta program pembelajaran di suatu sekolah.

d. Peneliti

Dengan dilakukannya penelian ini diharapkan mampu mempermudah penulis ketika mengajar, yaitu penulis bisa menjelaskan materi-materi dengan lengkap serta jelas, agar siswa tersebut tidak mengalami miskonsepsi. Jika ada siswa yang memiliki miskonsepsi, mereka akan ditangani dengan segera dan tepat. Selain itu, dapat memperluas wawasan penulis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II KAJIAN TEORITIS

A. Kajian Teoritis

1. Miskonsepsi

a. Definisi Miskonsepsi

Suparno mengemukakan bahwasannya miskonsepsi adalah pemahaman yang dimiliki oleh seseorang yang tidak sesuai dari konsep-konsep yang benar ataupun memakai konsep yang tidak tepat (Suparno, 2013). Miskonsepsi adalah pemahaman peserta didik akan suatu konsep yang tidak sesuai terhadap konsep yang diterima secara ilmiah (Kirbulut & Geban, 2014: 509). Modell, Michael & Wenderoth mengemukakan bahwasannya miskonsepsi yaitu pemahaman-pemahaman akan konsep-konsep yang berbeda dengan pemahaman-pemahaman secara umum (Suwanto, 2013: 113). Menurut penulis sendiri miskonsepsi adalah pemahaman akan suatu konsep yang tidak sesuai terhadap konsep diyakini oleh para ahli.

b. Penyebab dari Miskonsepsi

Penyebab miskonsepsi yaitu tidak sesuainya pemahaman peserta didik dengan konsep-konsep yang benar. Faktor yang menyebabkan munculnya miskonsepsi bisa berasal dari siswa, cara mengajar seorang guru di kelas serta sumber belajar atau buku yang digunakan. Munculnya miskonsepsi yang berasal dari siswa itu sendiri antara lain disebabkan karena kesulitan untuk menghubungkan pengetahuan dasar

yang sudah dimiliki dengan konsep-konsep ilmiah yang benar. Guru juga bisa menyebabkan terjadinya miskonsepsi dikarenakan kurangnya penguasaan terhadap materi pelajaran tersebut atau bisa juga karena guru tersebut memahami pelajaran secara tidak benar (Suparno, 2013).

Sangat sulit untuk mengubah miskonsepsi yang sudah terjadi, sebab orang-orang memahami akan suatu konsep sesuai dengan apa yang telah dipelajari sebelumnya. Akan terasa sulit untuk memberikan penjelasan kepada seseorang bahwa pengetahuan yang dimilikinya itu berbeda dengan konsep menurut para ahli, apabila ia telah membuat pengetahuannya. Cara yang bisa dilakukan untuk mengubah miskonsepsi peserta didik adalah dengan membangun informasi yang lebih sesuai dengan pengalaman peserta didik tersebut.

Dapat kita simpulkan bahwa penyebab dari miskonsepsi yaitu dikarenakan peserta didik tersebut tidak mampu menghubungkan pengetahuan yang baru diperolehnya dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya.

c. Teknik Mendeteksi Miskonsepsi

1) Peta Konsep

Peta konsep merupakan media yang dipakai dalam merepresentasikan dari konsep-konsep, dimana ditampilkannya melalui rangka proposisi. Dengan menggunakan peta konsep dapat dijelaskan hubungan dari setiap konsepnya serta menekankan pada



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

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

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

setiap gagasan pokoknya. Adapun penyusunan peta konsepnya yaitu dibuat secara hirarkis, dimana konsep terpenting akan diletakkan di paling atas. Miskonsepsi bisa ditemukan melalui pemeriksaan terhadap hubungan antara kedua konsep tersebut apakah sudah akurat atau tidak. Peta konsep dapat digunakan oleh pendidik untuk melihat pengetahuan serta kemampuan peserta didik. Seorang pendidik harus bisa tahu mengenai kemampuan, pengetahuan, keterampilan serta melakukan identifikasi terhadap konsep pada materinya hingga ke bagian yang sederhananya.

2) Test Uraian Tertulis

Test uraian tertulis merupakan tes yang berisi soal dengan berbentuk pertanyaan yang menghendaki suatu jawaban yang relative panjang. Pemahaman peserta didik yang tidak benar dapat terlihat melalui tes uraian, kemudian untuk bisa tahu lebih mendalam penyebabnya maka bisa dilakukan wawancara kepada peserta didik yang bersangkutan. Dengan dilakukannya wawancara akan bisa diketahui sebab dari gagasan-gagasan yang tidak tepat tersebut.

3) Wawancara Klinis

Wawancara ini dipakai dalam melakukan identifikasi terhadap miskonsepsi. Guru memilih suatu konsep yang menurut peserta didik susah untuk memahaminya, kemudian mereka diperintahkan agar mengatakan pendapatnya tentang konsep itu. Maka dengan cara itulah bisa diketahui penyebab terjadinya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

miskonsepsi dan juga guru tersebut bisa bertanya darimana miskonsepsi tersebut mereka peroleh.

4) Diskusi dalam Kelas

Peserta didik disuruh untuk mengemukakan pendapat tentang suatu konsep yang sudah dipahami oleh mereka atau konsep yang akan dipelajari. Dengan dilakukannya diskusi di dalam kelas dapat menunjukkan apakah pendapat peserta didik itu sudah tepat dengan konsep yang benar atau belum. Guru akan mampu memahami pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki peserta didik. Diskusi di dalam kelas merupakan teknik yang sesuai untuk dipakai di dalam kelas dengan skala besar.

Maka bisa kita simpulkan bahwasannya miskonsepsi yaitu kesalahan peserta didik dalam menafsirkan suatu konsep. Faktor yang menyebabkan munculnya miskonsepsi bisa berasal dari siswa, cara mengajar seorang guru di kelas serta sumber belajar atau buku yang digunakan. Upaya yang bisa dilakukan agar bisa tahu miskonsepsi yang sedang terjadi yaitu dengan peta konsep, memberikan test uraian tertulis, melakukan wawancara ataupun melakukan diskusi di ruang kelas.

2. *Test Diagnostic Four-Tier*

Diagnostik berasal dari kata diagnose, memiliki arti yaitu melakukan iidentifikasi terhadap suatu penyakit melalui gejala yang muncul (Sriyanti, 2019: 26). Test diagnostik yaitu test yang dapat

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.

dipergunakan dalam melakukan identifikasi terhadap kesalahan serta kelemahan peserta didik, dan setelah itu dapat melakukan penyelesaian terhadap permasalahan tersebut dengan tepat. Tes diagnostik ini biasa dipakai sebelum dilakukannya tes sumatif, yaitu tes yang dilakukan setelah selesai mempelajari materinya, adapun tujuannya yaitu agar bisa diketahui perkembangan belajar dari peserta didik (Arikunto, 2012: 177).

Test diagnostik yaitu alat yang dapat digunakan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan peserta didik ketika belajar. Mehrens dan Lehmann mengemukakan bahwasannya tes diagnostik yang baik yaitu mampu menunjukkan suatu gambaran yang tepat terhadap miskonsepsi yang dialaminya. Gorin mengatakan bahwasannya tes diagnostik yang benar merupakan tes yang bisa menentukan apakah suatu keterampilan sudah dikuasai atau belum.

Maka dapat kita ambil kesimpulan bahwa tes diagnostik yaitu tes yang dipakai agar bisa mengetahui kelemahan peserta didik terhadap suatu konsep sehingga guru mampu menemukan penyelesaian dari permasalahan tersebut. Selain itu, tes ini juga dapat dipakai untuk mengidentifikasi suatu miskonsepsi. Adapun macam-macam dari tes diagnostik yaitu soal dengan bentuk pilihan ganda, soal berbentuk pilihan ganda disertai alasan ataupun soal berbentuk pilihan ganda serta disertai dengan pilihan-pilihan alasan. Tes diagnostik ini sudah berkembang sangat cepat dan tepat, yang bertujuan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialaminya. Tes yang sudah berkembang adalah soal berbentuk pilihan ganda dengan dua tingkatan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

atau two-tier, soal berbentuk pilihan ganda dengan tiga tingkatan atau three-tier dan juga soal berbentuk pilihan ganda dengan empat tingkatan atau four-tier (Wilantika et al., 2018: 202).

Four-tier diagnostic test (tes diagnostik empat tingkat) yaitu salah satu instrumen yang bisa dipakai untuk melakukan identifikasi terhadap suatu miskonsepsi. Adapun empat tingkatan (tier) dari tes diagnostik ini yaitu tingkatan pertama berupa soal berbentuk pilihan ganda disertai empat jawaban pengecoh, tetapi hanya satu jawabannya yang tepat. Tingkatan kedua berisi tingkat keyakinan seorang peserta didik terhadap jawabannya. Tingkatan ketiga adalah alasan seorang peserta didik terhadap jawaban sudah dipilihnya di tingkatan pertama tadi. Sedangkan tingkatan terakhir adalah tingkat keyakinan dari alasan yang sudah dipilihnya.

Adapun tingkat keyakinannya termasuk kategori tinggi jika memilih skala 4-6, dimana skala 4 berarti yakin, skala 5 berarti sangat yakin ataupun skala 6 berarti amat sangat yakin. Adapun kategorinya rendah jika memilih skala 1-3, dimana skala 1 berarti menebak, skala 2 berarti sangat tidak yakin ataupun skala 3 berarti tidak yakin (Fariyani et al., 2015).

3. Materi Hidrokarbon

Hidrokarbon merupakan salah satu senyawa organik yang banyak ditemukan di kehidupan, senyawa ini tersusun atas unsur karbon dan hidrogen saja (Rufaida et al., 2017: 3). Nama lain dari senyawa organik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yaitu jenis atom karbon dikarenakan diperoleh dari makhluk hidup serta selalu mengandung atom karbon (Devi et al., 2009: 178).

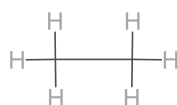
a. Identifikasi Unsur C, H, dan O

Untuk mengetahui ada atau tidaknya unsur C, H, dan O pada jenis atom karbon yaitu dengan melakukan reaksi pembakaran baik dengan kayu, kertas, ikan, atau gula akan memperoleh zat yang warnanya hitam. Zat warna hitam inilah yang akan memperlihatkan bahwa terdapat adanya unsur karbon. Pada pembakaran sempurna hidrokarbon akan didapatkan hasil berupa uap air (H_2O) serta karbon dioksida (CO_2), adapun pembakaran tidak sempurna akan didapatkan hasil berupa uap air (H_2O) serta karbon monoksida (CO) (Rufaida et al., 2017).

b. Kekhasan Atom Karbon

Unsur karbon mempunyai ciri khas atau kelebihan yang tidak ditemukan pada unsur-unsur lainnya. Berikut ini merupakan ciri khasnya:

- 1) Karbon mampu membentuk empat ikatan kovalen tunggal yang cukup kuat berikatan dengan atom-atom lainnya.
- 2) Sebuah atom karbon mampu membentuk ikatan kovalen dengan atom-atom karbon lain, atau bisa juga sambung-sambung yang dinamakan sebagai rantai karbon, sebagai contoh yaitu C_2H_6 .



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.

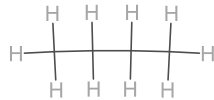
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

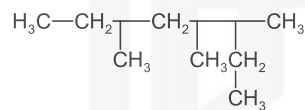
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

3) Rantai karbon ada yang berbentuk rantai lurus, bercabang, dan melingkar (siklik). Contohnya:

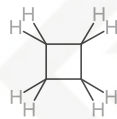
a) Lurus



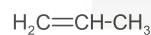
b) Bercabang



c) Melingkar



d) Mampu membentuk ikatan rangkap jika dua atom karbon saling berdekatan, contohnya seperti C_3H_6 .



c. Jenis-Jenis Atom

Atom karbon dibagi menjadi empat macam yaitu:

- 1) Atom karbon primer (karbon 1°) merupakan atom karbon yang dapat mengikat satu atom karbon lain.
- 2) Atom karbon sekunder (karbon 2°) merupakan atom karbon yang dapat mengikat dua atom karbon lain.
- 3) Atom tersier (karbon 3°) merupakan atom karbon 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.

mengikat tiga atom karbon lain.

- 4) Atom karbon kuarterner (karbon 4°) merupakan atom karbon yang dapat mengikat empat atom karbon lain (Setyawati, 2009: 142).

d. Pengelompokan Senyawa Hidrokarbon Berdasarkan Kejenuhan Ikatan

Macam-macam hidrokarbon yang didasarkan pada ikatan yang dimiliki oleh rantai karbon ada dua yaitu:

- 1) Hidrokarbon jenuh (alkana) merupakan hidrokarbon yang mengandung ikatan tunggal.
- 2) Hidrokarbon tak jenuh (alkena dan juga alkuna) merupakan hidrokarbon yang memiliki ikatan rangkap dua ataupun rangkap tiga (Permana, 2009: 122).

e. Alkana, Alkena, dan Alkuna

1) Alkana

Alkana adalah senyawa hidrokarbon alifatik yang bentuk ikatannya sigma (σ) C–C ataupun C–H, maka alkana disebut sebagai senyawa jenuh. Rumus umumnya yaitu C_nH_{2n+2} (Harnanto & Ruminten, 2009: 154). Macam-macam alkana yaitu:

a) Alkana rantai lurus

Alkana rantai lurus ialah dasar untuk tata nama senyawa hidrokarbon menurut IUPAC. Berikut sepuluh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

struktur serta nama dari alkana yang berbentuk rantai lurus yaitu:

Tabel II. 1 Sepuluh Nama Alkana Rantai Lurus Pertama

Banyak Karbon	Rumus Molekul	Nama
1	$C_1 H_4$	Metana
2	$C_2 H_6$	Etana
3	$C_3 H_8$	Propana
4	$C_4 H_{10}$	Butana
5	$C_5 H_{12}$	Pentana
6	$C_6 H_{14}$	Heksana
7	$C_7 H_{16}$	Heptana
8	$C_8 H_{18}$	Oktana
9	$C_9 H_{20}$	Nonana
10	$C_{10} H_{22}$	Dekana

b) Alkana rantai samping (substituen)

Substituen adalah bagian dari satu molekul yang diikat langsung oleh rantai induk (utama). Contohnya yaitu substituen alkil, halogen (F, Cl, Br, I) serta NO_2^- .

Gugus alkil dapat terbentuk dengan menghilangkan satu atom hidrogen dari suatu alkana. Gugus alkil diberikan nama berdasarkan induk alkana nya sendiri yaitu akhiran -ana diubah menjadi akhiran -il.

Tabel II. 2 Nama Lima Gugus Alkil Rantai Lurus Pertama

Struktur	Nama
CH_3-	Metil
CH_3CH_2-	Etil
$CH_3CH_2CH_2-$	Propil
$CH_3(CH_2)_2CH_2-$	Butil
$CH_3(CH_2)_3CH_2-$	Pentil

Berikut ini merupakan aturan-aturan untuk tata nama alkana yang memiliki rantai samping:

- (1) Tentukan rantai terpanjang hidrokarbon, kemudian berikan namanya. Apabila terdapat lebih dari satu

rantai terpanjangnya, maka pilihlah rantai terpanjang yang mempunyai cabang terbanyak.

- (2) Penomoran rantai induknya yaitu dari sisi yang memiliki rantai induk yang paling dekat dari cabang serta yang paling banyak cabangnya.
- (3) Mengidentifikasi substituen (cabang) yaitu dengan mengenali nama gugus alkil ataupun posisi serta nomornya, kemudian berikan nama cabangnya.
- (4) Sistem penamaannya didasarkan pada urutan abjad dalam ejaan bahasa Inggris. Apabila terdapat dua substituent (cabang) yang sama, oleh karena itu awalnya ditambahkan dengan di-, tri-, tetra-, dan sebagainya.

2) Alkena

Alkena adalah senyawa yang banyak ditemukan di alam. Alkena merupakan senyawa hidrokarbon tak jenuh, adapun rumusnya yaitu C_nH_{2n} .

Tata nama alkena hampir sama dengan penamaan alkana menurut sistem IUPAC, namun pada alkena diberikan akhiran *-ena*.

- a) Tentukanlah rantai induk (utama) yang terdapat karbon yang berikatan rangkap, kemudian beri nam dengan menambahkan akhiran *-ena*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b) Penomorannya yaitu dari rantai karbon yang paling dekat dengan ikatan rangkap. Apabila terdapat dua ikatan rangkap yang posisinya sama, maka penomorannya yaitu dari rantai karbon yang paling dekat dengan ikatan rangkap maupun paling dekat dari cabang.
- c) Aturan untuk penomoran posisi ikatan rangkapnya yaitu apabila ikatan rangkapnya lebih dari satu maka awalnya ditambahkan diena, triena, dan sebagainya. Selain itu perhatikan jumlah serta posisi substituen (cabang maupun urutan namanya berdasarkan abjad (Utami et al., 2009: 184).

3) Alkuna

Alkuna merupakan senyawa yang memiliki ikatan rangkap tiga. Adapun rumus umumnya yaitu C_nH_{2n-2} .

Tata nama alkuna menurut sistem IUPAC yaitu dengan memberikan akhiran *-una*. Kemudian tentukanlah rantai induk (utama) yang memiliki ikatan rangkap. Penomorannya yaitu dari yang paling dekat dengan ikatan rangkap tiga. Apabila ikatan rangkap tiga nya lebih dari satu maka awalnya ditambahkan diena, triena, dan sebagainya. (Rahayu, 2009: 143).

f. Menyimpulkan Hubungan Titik Didih Senyawa Hidrokarbon Dengan Massa Molekul Relatifnya dan Struktur Molekulnya.

1) Alkana

Titik leleh serta titik didih suatu alkana akan mengalami



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kenaikan jika bertambahnya nilai massa rumus relatif (M_r), titik leleh serta titik didih akan naik, disebabkan gaya antar molekul yang semakin kuat maka energi yang diperlukan untuk mengatasi gaya tersebut juga semakin besar. Jika semakin panjang rantai karbon tersebut maka akan semakin tinggi pula titik leleh serta titik didih (Hermawan et al., 2009: 184). Pada suhu kamar alkana C_1 – C_4 wujudnya gas, alkana C_5 – C_{17} wujudnya cairan dan alkana C_{18} –ke atas wujudnya padatan (Hermawan et al., 2009).

2) Alkena

Titik didih suatu alkena serupa dengan alkana, disebabkan alkena sifatnya non polar serta memiliki gaya antar molekul yang relatif lemah. Adapun nilai massa rumus relatif (M_r) alkena mirip dengan alkana. Kecenderungan titik didih suatu alkena juga akan mengalami kenaikan jika nilai massa rumus relatif (M_r) bertambah. Pada suhu kamar C_2 – C_4 wujudnya gas dan C_5 – C_{10} wujudnya cairan.

3) Alkuna

Titik didih suatu alkuna serupa dengan alkana ataupun alkena, disebabkan alkuna sifatnya non polar, memiliki gaya antar molekul yang lemah serta nilai massa rumus relatif (M_r) yang mirip dengan alkana ataupun alkena. Kecenderungan titik didih suatu alkuna juga akan naik dengan pertimbangan nilai massa rumus relatif (M_r). pada suhu kamar C_2 – C_4 wujudnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

gas, sedangkan C_5-C_{10} wujudnya cairan.

g. Isomer

1) Pengertian

Isomer merupakan senyawa yang memiliki rumus molekulnya yang sama namun memiliki struktur molekulnya yang berbeda.

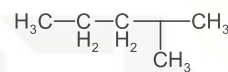
2) Jenis-jenis

a) Isomer struktur

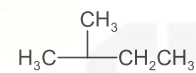
(1) Isomer kerangka

Isomer ini terjadi disebabkan adanya perbedaan dari suatu kerangka (rantai) karbon nya.

Contohnya:



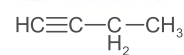
n-pentana



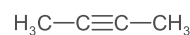
2-metilbutana

(2) Isomer posisi

Isomer posisi adalah isomer yang memiliki rantai yang sama, namun posisi gugus fungsinya serta memiliki substituenya yang berbeda, tetapi tidak mengubah kerangka atom karbon nya. Contohnya:



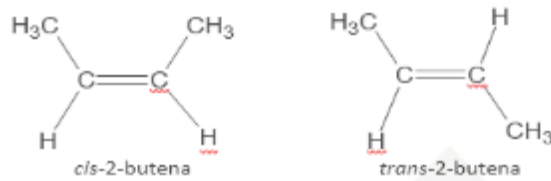
1-butuna



2-butuna

b) Isomer ruang (isomer cis-trans)

Isomer cis-trans memiliki letak gugusnya searah (cis) ataupun posisi gugusnya bersebrangan (trans). Contohnya:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Pada penelitian Nur Romadhona Lailatul Qodriyah dkk yaitu pada penelitiannya yang berjudul identifikasi miskonsepsi siswa kelas XI SMA Negeri 4 Malang pada materi hidrokarbon menggunakan instrumen diagnostik three tier menyimpulkan bahwa terjadi miskonsepsi oleh siswa kelas XI SMAN 4 Malang pada materi hidrokarbon sebesar 29,8% (kategori rendah). Miskonsepsi teridentifikasi pada 7 konsep dari materi hidrokarbon, diantaranya: konsep Senyawa Hidrokarbon (22,1%), Kekhasan Atom Karbon (23,6%), Jenis Atom Karbon (22,9%), Struktur dan Tata Nama Senyawa Hidrokarbon (24,8%), Sifat Fisik dan Kimia Senyawa Hidrokarbon (38,7%), Isomer (45,1%), dan Reaksi Senyawa Hidrokarbon (31,4%) (Qodriyah et al., 2020: 2650).

Penelitian yang akan dilakukan ini terdapat kesamaan dengan penelitian sebelumnya, dimana keduanya sama-sama melakukan penelitian tentang miskonsepsi dengan materi hidrokarbon. Penelitian ini juga terdapat perbedaan yaitu pada penelitian sebelumnya memakai tes diagnostik three tier sementara penelitian yang akan saya lakukan memakai tes diagnostik four-tier.

2. Pada penelitian Yulia M. Liza dkk pada penelitiannya yang berjudul Analisis Miskonsepsi pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrumen Two-Tier Diagnostic Test di SMA Pertiwi 1 Padang menyimpulkan bahwa Miskonsepsi pada SMA Pertiwi 1 Padang kelas XI terjadi pada semua konsep terhadap materi hidrokarbon, adapun persentase paling tinggi yaitu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

pada konsep jenis atom karbon sedangkan persentase terendahnya yaitu konsep sifat fisik senyawa hidrokarbon. Rata-rata persentase terhadap miskonsepsi siswa tergolong kategori sedang (Liza et al., 2021)

Penelitian yang akan dilakukan ini terdapat kesamaan dengan penelitian sebelumnya, dimana keduanya sama-sama melakukan penelitian tentang miskonsepsi dengan materi hidrokarbon. Penelitian ini juga terdapat perbedaan yaitu pada penelitian sebelumnya memakai tes diagnostik two tier sementara penelitian yang akan saya lakukan memakai tes diagnostik four-tier.

3. Penelitian yang sudah dilakukan oleh Siska & Pangoloan Soleman Ritonga dengan judul penelitian yaitu analisis miskonsepsi siswa SMA PGRI pekanbaru pada materi asam basa menggunakan tes diagnostik four-tier. Adapun kesimpulan dari hasil penelitiannya yaitu siswanya mengalami miskonsepsi terhadap materi asam basa, dimana besar persentasenya yaitu 11% paham konsep, miskonsepsi sebesar 55% termasuk kategori sedang, sebesar 33% tidak paham konsep serta persentase Error sebesar 1% (Siska & Ritonga, 2021).

Penelitian yang akan dilakukan ini mempunyai kesamaan dengan penelitian sebelumnya karena keduanya sama-sama melaksanakan penelitian terhadap miskonsepsi siswa dengan memakai instrument four-tier diagnostic test. Penelitian yang akan saya lakukan juga mempunyai perbedaan yaitu pada penelitian terdahulu disertai alasan berupa alasan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



terbuka sedangkan penelitian yang saya lakukan disertai dengan 5 pilihan alasan yang sudah disediakan.

C. Konsep Operasional

Konsep operasional merupakan konsep yang dijabarkan mengenai batasan terhadap konsep teoritis atau variabel yang bersangkutan. Variabel dalam penelitian ini adalah miskonsepsi siswa menggunakan test diagnostic four tier. Miskonsepsi siswa merupakan kesalahan dalam memahami suatu konsep yang disampaikan dengan menunjukkan kesalahan dalam menjelaskan dengan bahasanya sendiri. Miskonsepsi ini dapat diidentifikasi dengan menggunakan test diagnostic four-tier. Test tersebut terdiri dari 4 tahapan sebagai berikut:

1. Tahapan yang pertama, berbentuk soal pilihan ganda yang memiliki 5 pilihan jawaban dimana siswa harus menjawab dengan tepat jawabannya.
2. Tahapan yang kedua, berbentuk tingkat keyakinan siswa dalam menjawab soal tahapan pertama.
3. Tahapan yang ketiga, berbentuk alasan siswa dalam memilih jawaban di tahap yang pertama.
4. Tahapan yang ketiga, berbentuk tingkat keyakinan siswa dalam menjawab alasan di tahap yang ketiga.

Dari tes ini, siswa bisa dikelompokkan yang mengalami miskonsepsi, tidak paham konsep dan paham konsep. Setelah mengetahui kategorinya lalu dianalisis apa penyebabnya.

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.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitiannya yaitu penelitian deskriptif dan pendekatan kuantitatif, alasan digunakannya pendekatan ini adalah supaya bisa memberikan penjelasan terhadap miskonsepsi yang dialami serta bisa mengetahui faktor-faktor yang menjadi sebab terjadinya miskonsepsi tersebut. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang (Kurniawati, 2019: 53). Pendekatan kuantitatif adalah salah satu upaya pencarian ilmiah yang didasari oleh filsafat positivisme logikal yang beroperasi dengan aturan-aturan yang ketat mengenai logika, kebenaran, hukum-hukum dan prediksi (Kurniawati, 2019).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilakukan di kelas XI IPA MAN 1 Pekanbaru pada semester ganjil 2023/2024.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian yaitu orang, tempat ataupun benda yang akan dilakukan pengamatan. Subjek penelitiannya yaitu siswa-siswa kelas XI IPA MAN 1 Pekanbaru pada 2023/2024. Objek penelitian yaitu hal yang menjadi sasaran penelitian. Objek penelitiannya yaitu instrumen *four-tier diagnostic test*.

D. Populasi dan Sampel

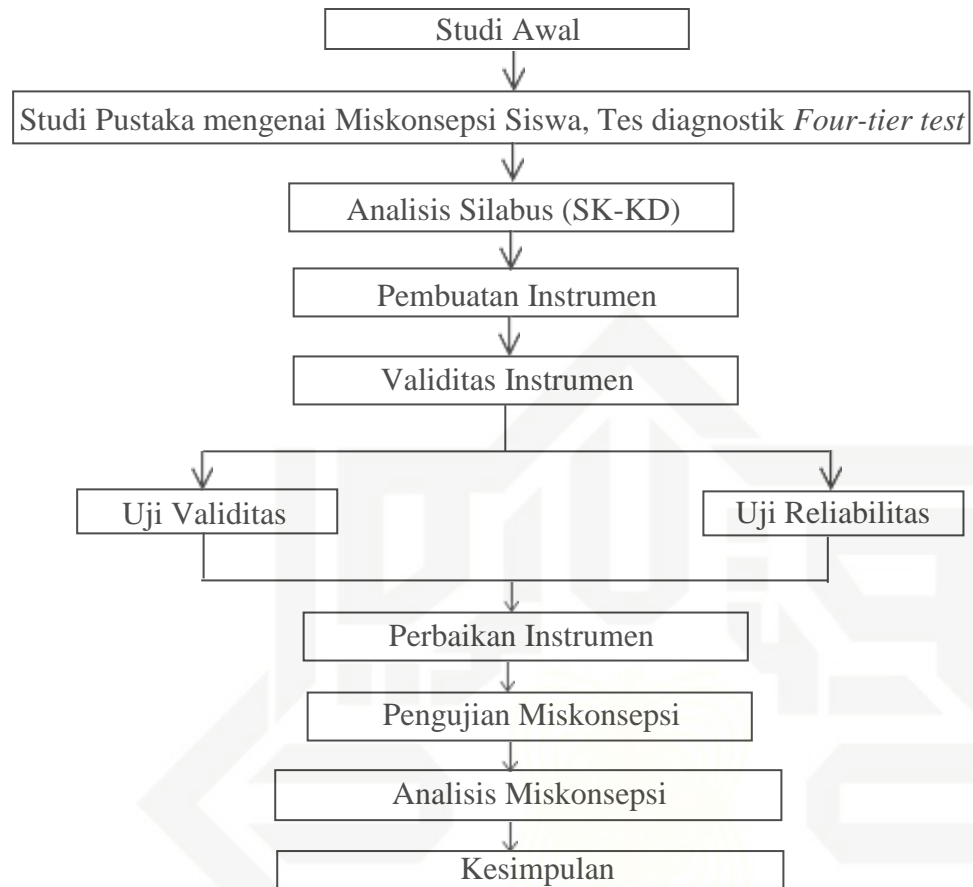
Populasi yaitu keseluruhan elemen yang terdapat disuatu wilayah atau suatu tempat. Populasinya adalah siswa-siswa di kelas XI MIPA MAN 1 Pekanbaru yang berjumlah 163 orang. Sampel yaitu bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016: 81). Sampel pada penelitian ini adalah satu kelas yang berjumlah 31 orang.

Adapun teknik pengambilan sampelnya adalah teknik purposive sampling, yang merupakan teknik untuk mengumpulkan sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Peneliti menggunakan teknik purposive sampling karena peneliti memilih siswa-siswa yang baru selesai belajar materi hidrokarbon agar terhindar dari siswa yang lupa terhadap materi tersebut. Pengambilan sampelnya ditentukan oleh guru kimia di sekolah tersebut. Guru kimia tersebut yang memilih langsung sampelnya, dengan mempertimbangkan efisiensi waktu.

E. Prosedur Penelitian

Berikut ini adalah langkah-langkah penelitiannya yaitu: tahapan awal yaitu studi awal, studi pustaka, menganalisis silabus, membuat instrumen, melakukan validitas terhadap instrumennya dan memperbaiki instrumen. Adapun tahapan intinya yaitu mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data, setelah itu barulah disimpulkan. Prosedur penelitiannya terdapat dalam gambar berikut ini:

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



Gambar III. 1 Prosedur Penelitian

Berikut ini adalah penjelasan dari prosedur penelitian yang terlihat pada gambar di atas:

1. Tahap awal

a. Studi awal

Studi awal dilakukan agar dapat diidentifikasi permasalahan pertama yang dialami, agar nantinya bisa diketahui masalah-masalah yang dialami di suatu sekolah tersebut. Untuk bisa melakukan identifikasi tersebut, maka harus dilakukan wawancara kepada guru-guru yang bersangkutan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Studi pustaka

Meliputi miskonsepsi, tes diagnostik empat tingkat maupun berbagai jenis penelitian-penelitian lain yang relevan. Tujuan dari dilakukannya studi pustaka yaitu agar dapat mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan ketika meneliti tentang miskonsepsi.

c. Analisis silabus

Menganalisis silabus ini bertujuan agar bisa memperluas indikator dari Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) sesuai dengan ranah kognitif terhadap proses belajar mengajar.

d. Pembuatan instrumen

Instrumen yang peneliti gunakan yaitu tes diagnostik empat tingkat. Pembuatan instrumennya disesuaikan dengan indikator yang susah, barulah ke indikator yang mudah. Adapun bentuk dari instrumennya yaitu soal berbentuk pilihan ganda dengan disertai pilihan alasan yang sudah disediakan, kemudian ditambahkan skala keyakinan terhadap jawaban tersebut.

e. Validasi instrumen

Setelah instrumen telah dibuat berdasarkan indikator, maka dilakukanlah uji validitas terhadap instrumennya sehingga bisa diketahui apakah instrumen tersebut valid atau tidaknya. Apabila sudah valid maka instrumennya ini bisa digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

f. Perbaiki instrumen

Memperbaiki instrumen bisa dilakukan setelah memperoleh hasil validitas instrumennya. Soal yang bisa digunakan dalam menguji suatu sampel hanyalah soal yang dinyatakan valid, sementara soal dinyatakan tidak valid maka tidak bisa digunakan.

2. Tahap inti

a. Mengumpulkan data

Jika instrumennya sudah dilakukan perbaikan dan sudah dikatakan valid, barulah bisa untuk mengumpulkan data-datanya. Setelah itu barulah bisa tahu ada tidaknya miskonsepsi yang terjadi serta untuk mengetahui sebabnya.

b. Mengolah dan menganalisis data

Jika datanya sudah selesai dikumpulkan, kemudian datanya dianalisis dan diolah. Sehingga nantinya akan diketahui siswa yang memahami konsep, tidak memahami konsep ataupun yang mengalami miskonsepsi.

c. Kesimpulan

Jika datanya sudah dianalisis dan juga diolah, maka nantinya dapat disimpulkan apakah ada siswa yang mengalami miskonsepsi dan kenapa siswa tersebut bisa mengalami miskonsepsi.

F. Teknik Pengumpulan Data

Langkah-langkah yang harus kita lakukan supaya penelitiannya bisa dipahami secara jelas maupun sistematis yaitu sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulthan 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.

1. Test Diagnostic Four-Tier

Adapun 4 tahap pada tes diagnostik ini yaitu tahapan pertama berisi soal berbentuk objektif, tahapan kedua yaitu *confidence level* atau tingkat keyakinan terhadap jawaban yang telah dipilih ditahap pertama, tahapan ketiga merupakan alasan terhadap jawaban yang telah dipilihnya di tahapan pertama, sedangkan tahap yang terakhir yaitu *confidence level* atau tingkat keyakinan terhadap alasan terhadap jawaban ditahap ketiga.

Tabel III. 1 Kisi-kisi Penulisan Soal Validasi Instrumen Test Hidrokarbon

Kompetensi Dasar KI 3	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Ranah Kognitif	Nomor Soal
3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	3.1.1. Memahami jenis-jenis atom karbon	C2	1,2
	3.1.2. Memahami penggolongan hidrokarbon	C2	3,4,5,6,7,8,9,10
	3.1.3. Menentukan keisomeran senyawa hidrokarbon	C3	11,12,13,14,16
	3.1.4. Menganalisis sifat-sifat senyawa hidrokarbon	C4	15,17,18,19,20

Tabel III. 2 Kisi-kisi Soal Instrumen Test Hidrokarbon

Kompetensi Dasar KI 3	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Ranah Kognitif	Nomor Soal
3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan-	3.1.1. Memahami jenis-jenis atom karbon	C2	1,2
	3.1.2. Memahami penggolongan	C2	3,4,5,6,7,8,9,10

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.

pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	hidrokarbon 3.1.3. Menentukan keisomeran senyawa hidrokarbon 3.1.4. Menganalisis sifat-sifat senyawa hidrokarbon	C3 C4	11,12,13,14 15,16
---	--	--------------	--------------------------

Penelitian ini akan memakai model CRI (*Certainty of Response Index*) adalah ukuran terhadap tingkat keyakinan dari jawabannya. Tingkat keyakinannya termasuk kategori tinggi jika memilih skala 4 (yakin), skala 5 (sangat yakin) ataupun skala 6 (amat sangat yakin). Adapun tingkat keyakinannya termasuk kategori rendah jika memilih skala 1 (menebak), skala 2 (sangat tidak yakin) ataupun skala 3 (tidak yakin) (Fariyani et al., 2015).

2. Observasi

Observasi merupakan cara yang dilakukan dalam pengumpulan informasi-informasi serta data-data. Observasi yaitu mengamati serta mencatat dengan berurur mengenai unsur yang terlihat terhadap suatu gejala-gejala yang dimiliki oleh objek penelitiannya. Observasi ini digunakan supaya bisa melihat serta bisa melakukan pengamatan secara langsung sehingga memperoleh gambaran- gambaran yang lebih luas. Pada penelitian ini observasinya tidak sistematis (Non Systematic Observation).

3. Wawancara

Wawancara yaitu percakapan ataupun sesi tanya jawab yang dilakukan langsung (lisan) oleh pewawancara (*interviewer*) dengan

seseorang yang diwawancarai (*interviewe*). Tujuan dari wawancara yaitu supaya bisa memperoleh data atau informasi-informasi yang diperlukan. Adapun yang menjadi target dari wawancara yang akan dilakukan yaitu siswa yang mengalami suatu miskonsepsi (Widoyoko, 2012: 40).

Wawancara yang akan dilakukan yaitu wawancaranya tidak terstruktur, yang mana wawancaranya dilakukan secara bebas, maksudnya yaitu tidak dibutuhkan sebuah pedoman wawancaranya yang lengkap dan juga sistematis dalam mengumpulkan data. Namun pada wawancara ini hanya digunakan garis besar terhadap permasalahannya.

4. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk memperoleh informasi secara langsung yang didapatkan di lokasi penelitiannya dapat berupa foto-foto, berupa film, laporan, buku dan lain-lain (Riduwan, 2012: 77).

G. Teknik Analisis Data

Data-data yang didapatkan dari hasil uji coba tersebut kemudian dianalisis dengan tahap-tahap berikut ini:

1. Analisis Instrumen

a. Uji Validitas

Sesudah menyusun instrumennya yang didasarkan pada indikator, maka setelah itu lakukanlah uji validitas terhadap instrumennya agar bisa tahu apakah instrumennya sudah valid atau belum valid. Validitas yang dilakukan adalah validitas isi serta validitas empiris.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Validitas yaitu ukuran yang menggambarkan tingkat kesahihan suatu instrument. Instrument dikatakan valid jika mempunyai validitas yang tinggi, sedangkan dikatakan tidak valid jika mempunyai validitas yang rendah.

1) Validitas Isi (Content Validity)

Validitas isi adalah ketepatan dalam mengukur tingkat penguasaan terhadap isi atau materi tertentu yang seharusnya dikuasai sesuai dengan tujuan pengajaran. Validitas ini dilakukan oleh seorang dosen ahli serta seorang guru kimia MAN 1 Pekanbaru. Adapun tujuan dilakukannya validitas ini yaitu agar bisa tahu sejauh mana instrumennya yang dibuat tersebut bisa ditetapkan valid. Suatu tes dapat dinyatakan telah mempunyai validitas isi, jika tes tersebut mengukur tujuan khusus yang setara terhadap materi yang diajarkan. (Arikunto, 2012: 93).

Adapun cara agar menghasilkan suatu instrumen yang valid yaitu harus melakukan konsultasi terlebih dahulu mengenai soal-soal tes yang akan diuji ke dosen pembimbing serta guru kimia yang bersangkutan.

2) Validitas Empiris

Validitas Empiris ini digunakan untuk melakukan pengujian terhadap validitas soalnya. Dimana untuk uji validitas empiris, instrumen ini diuji cobakan kepada kelompok yang tidak termasuk dari subjek penelitian yakni siswa kelas XII MAN 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pekanbaru. Kemudian barulah akan dilakukan pengujian terhadap reliabilitas instrumennya agar bisa tahu apakah instrumennya tersebut sudah reliabel ataupun belum reliabel.

Data yang sudah diperoleh dari hasil uji coba tersebut akan dihitung validitas tiap butir soalnya. Pada penelitian ini akan dihitung koefisien korelasi biserial, dimana tujuannya yaitu melihat validitas instrumennya (Arikunto, 2012: 93). Adapun rumusnya yaitu:

$$r_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

r_{pbi} = koefisien korelasi point biserial

Mp = skor rata-rata hitung untuk butir yang dijawab betul

Mt = skor rata-rata dari skor total

SDt = standar deviasi dari skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar, melalui rumus berikut: $p = \frac{\text{Banyaknya siswa yang benar}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}}$

q = proporsi siswa yang menjawab salah, melalui rumus berikut: $(q = 1 - p)$

Kriteria pengujian validitas empiris adalah:

Apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumennya valid

Apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka instrumennya invalid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Reliabilitas adalah alat ukur instrumen terhadap kestabilan (keandalan). Rumus *Kuder Richardson 20* ini dipakai untuk menguji reliabilitas instrumen yang itemnya berbentuk soal objektif atau pilihan ganda. Rumusnya yaitu:

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

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)
- $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q
- n = banyaknya item
- S = standar deviasi sebuah tes, untuk soal yang berbentuk uraian.

Berikut ini adalah kriteria-kriteria dari nilai reliabilitas:

Tabel III. 2 Kriteria nilai reliabilitas

Besarnya nilai r	Interpretensi
>0,80	Bagus sekali
0,70 – 0,78	Bagus
0,60 – 0,70	Cukup
0,50 – 0,60	Jelek
<0,50	Buruk

(Sugiyono, 2015: 183)

c. Tingkat Kesukaran

Didefinisikan sebagai besaran yang dipakai agar bisa tahu soal tersebut termasuk kategori mudah, sukar ataupun sedang. Sebuah soal dapat dikatakan baik jika memiliki kriteria ini yaitu soalnya tidak begitu

mudah ataupun tidak begitu susah (Zein, M, 2012: 85). Adapun rumus terhadap tingkat kesukaran suatu soal yaitu:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I = Indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

N = Jumlah seluruh siswa sebagai peserta tes

Indeks kesukaran (P) merupakan bilangan yang menunjukkan mudah atau susahya suatu soal (*difficulty index*), adapun nilainya yaitu 0,00 sampai dengan 1,00. Berikut ini merupakan indeks kesukaran soalnya:

Tabel III. 3 Indeks Tingkat Kesukaran

Tingkatan Kesukaran	Keterangan
0,00 – 0,30	Soal Sulit
0,31 – 0,70	Soal Sedang
0,71 – 1,00	Soal Mudah

(Arikunto, 2013: 225)

d. Daya Pembeda

Daya pembeda yaitu kemampuan suatu soal untuk membedakan antara seseorang dengan kemampuan yang tinggi dan seseorang yang memiliki kemampuan yang rendah. Indeks Diskriminasi (D) yaitu bilangan yang menunjukkan besarnya daya pembeda. Adapun kisaran

nilai dari suatu Indeks diskriminasi yaitu 0,00 sampai 1,00 (Zein, Mas'ud & Darto., 2012: 86). Rumus dari daya pembeda soal adalah: (Sudijono, 2012: 390).

$$D = P_a - P_b$$

$$P_a = B_a / J_a \text{ dan } P_b = B_b / J_b$$

Keterangan:

D = Indeks diskriminasi

P_a = Proporsi peserta test kelompok atas yang menjawab dengan benar

P_b = Proporsi peserta test kelompok bawah yang menjawab benar

B_a = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

J_a = Banyaknya jumlah peserta kelompok atas

B_b = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

J_b = Banyaknya jumlah dari peserta kelompok bawah (Arikunto, 2012: 218).

Tabel III. 4 Kriteria Nilai Daya Pembeda

Daya Pembeda	Keterangan
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,29	Cukup
0,30 – 0,39	Bagus
0,4 – 1,00	Bagus sekali

(Arifin, 2011: 274)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Nilai dari daya pembeda (D) adalah 1,00, jika semua siswanya yang merupakan kelompok atas mampu menjawab secara benar sementara kelompok bawah menjawab dengan salah. Apabila seluruh siswa yang merupakan kelompok atas tersebut jawabnya salah sedangkan kelompok bawah tersebut jawabnya benar, maka akan mendapat nilai 1,00. Namun, apabila kelompok atas maupun bawah sama-sama menjawab dengan benar ataupun sama-sama menjawab dengan salah, maka nilainya yaitu 0,00 dikarenakan tidak ada daya pembedanya.

2. Analisis Data

Data-data yang sudah diperoleh di penelitian ini dengan menggunakan *instrument Four-Tier* kemudian diolah serta dilakukan analisis secara deskriptif. Empat tahap di tes diagnostik *Four-Tier* selalu berkaitan, supaya bisa melakukan analisisnya maka harus diidentifikasi hasil terhadap seluruh tahapannya dengan berurutan.

Tahap pertama yang terdapat pada tes diagnostik *Four-Tier* adalah soal berbentuk objektif. Adapun pengelompokan miskonsepsi di tahap pertama yaitu terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel III. 5 Kriteria Pengelompokan Tahap Pertama

Kriteria
Benar
Salah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tahap kedua adalah tingkat keyakinan dari jawaban yang sudah dipilih di tahap pertama. Tingkat keyakinannya termasuk kategori tinggi jika memilih skala 4 (yakin), skala 5 (sangat yakin) ataupun skala 6 (amat sangat yakin). Adapun tingkat keyakinannya termasuk kategori rendah jika memilih skala 1 (menebak), skala 2 (sangat tidak yakin) ataupun skala 3 (tidak yakin). Berikut ini pengelompokan miskonsepsi di tahap kedua yang bisa dilihat di tabel berikut ini:

Tabel III. 6 Kriteria Pengelompokan Tahap Kedua

Tahap Pertama	Tahap Kedua
Benar	Tinggi
Benar	Rendah
Salah	Tinggi
Salah	Rendah

Tahap ketiga adalah alasan seorang siswa dalam memilih jawaban. Berikut ini pengelompokan miskonsepsi di tahap pertama yang bisa dilihat di tabel berikut ini:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 7 Kriteria Pengelompokan Tahap Ketiga

No.	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
1.	Benar	Tinggi	Benar
2.	Benar	Rendah	Benar
3.	Benar	Rendah	Salah
4.	Benar	Tinggi	Salah
5.	Salah	Rendah	Salah
6.	Salah	Rendah	Benar
7.	Salah	Tinggi	Benar
8.	Salah	Tinggi	Salah

Tahap keempat adalah tingkat keyakinan terhadap alasan yang dipilihnya. Berikut ini pengelompokan miskonsepsi di tahap keempat yang dapat kita lihat di tabel berikut ini:

Tabel III. 8 Pengelompokan Miskonsepsi

No.	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3	Tahap 4	Kategori
1.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
2.	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak paham konsep
3.	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	
4.	Benar	Rendah	Benar	Tinggi	
5.	Benar	Rendah	Salah	Rendah	
6.	Salah	Rendah	Benar	Rendah	
7.	Salah	Rendah	Salah	Rendah	
8.	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	
9.	Salah	Rendah	Benar	Tinggi	
10.	Benar	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
11.	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	
12.	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	
13.	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	
14.	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	
15.	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	
16.	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	

Sumber: (Fariyani et al., 2015).

Berikut ini adalah rumus untuk melihat besarnya persentase dari miskonsepsi yaitu:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P = Besarnya persentase dari miskonsepsi

f = Jumlah orang mengalami miskonsepsi

N = Banyaknya orang yang mengikuti tes

Sesudah dilakukan perhitungan persentasenya barulah dapat dikelompokkan kriteria terhadap miskonsepsi. Berikut ini adalah kriteria-kriteria miskonsepsi yang terdapat di dalam tabel berikut ini:

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

Tabel III. 9 Kriteria Miskonsepsi

Persentase Miskonsepsi	Kriteria Miskonsepsi
0 – 30%	Rendah
31- 60%	Sedang
61-100%	Tinggi

Sumber: (Islami et al., 2019: 23).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari analisis data tersebut maka kesimpulannya yaitu:

1. Terjadinya miskonsepsi terhadap materi hidrokarbon pada semua soal yang di uji cobakan kepada sampel, adapun tingkat persentasenya bervariasi untuk setiap soal.
2. Rata-rata persentase dari tingkat pemahaman konsep siswa kelas XI IPA MAN 1 Pekanbaru terhadap materi hidrokarbon yaitu 25% siswa paham konsep dengan kriteria rendah, kemudian rata-rata persentase miskonsepsi yaitu 47%, tergolong kategori sedang sedangkan rata-rata persentase tidak paham yaitu 28% dengan kriteria rendah.
3. Didasarkan pada jawaban serta hasil wawancara dengan siswa maka diketahuilah bahwa faktor penyebab terjadi miskonsepsi yaitu disebabkan karena penalaran yang tidak lengkap atau salah serta kurangnya kemampuan siswa untuk memahami ataupun mengingat materi.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Guru diharapkan agar dapat melakukan tindakan lebih lanjut untuk mereduksi miskonsepsi, salah satunya yaitu dengan melakukan penekanan konsep.
2. Perlu juga dilakukannya analisis miskonsepsi terhadap konsep kimia yang lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2012a). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2012b). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
- Barasbanyu, G. D., Enawaty, E., & Hadidimana, L. (2021). Efektivitas penggunaan lkpd berbasis refutation text dalam meremediasi miskonsepsi siswa pada materi senyawa hidrokarbon, 2(1), 15–28.
- Devi, P. K., Syahrul, H., Kalsum, S., & Masmian. (2009). *Kimia 1: Kelas X SMA dan MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Djarwo, C. F. (2013). Analisis Miskonsepsi Mahasiswa Pendidikan Kimia Pada Materi Hidrokarbon Catur Fathonah Djarwo, 6(2), 90–97.
- Fariyani, Q., Rusilowati, A., & Sugianto. (2015). Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengungkap Miskonsepsi Fisika Siswa SMA Kelas X Qisthi. *Journal of Innovative Science Education*, 4(2), 42.
- Harmanto, A., & Ruminten. (2009). *Kimia 1, Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Hermawan, Sutarjawinata, P., & Al, H. P. (2009). *Aktif Belajar Kimia : untuk SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Irsanti, R., Khaldun, I., & Hanum, L. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four - Tier Diagnostic Test pada Materi Larutan Elektrolit dan Larutan Non Elektrolit di Kelas X SMA Islam Al-falah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, 2(3), 230–237.
- Islami, D., Suryaningsih, S., & Bahriah, E. S. (2019). Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Ikatan Kimia Menggunakan Tes Four-Tier Multiple-Choice (4TMC). *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 9(1), 21–29.
- Kirbulut, Z. D., & Geban, O. (2014). Using three-tier diagnostic test to assess students' misconceptions of states of matter. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 10(5), 509–521.

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

- Krisnantono, R. R., & Purnami, A. S. (2016). Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Sola Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa*, 177–181.
- Kurniawati, Y. (2019). *Metode Penelitian : Bidang Ilmu Pendidikan Kimia*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus.
- Liza, Y. M., Alizar, A., Fitriza, Z., & Iryani, I. (2021). Analisis Miskonsepsi pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrumen Two-Tier Diagnostic Test di SMA Pertiwi 1 Padang. *Entalpi Pendidikan Kimia*, 2(2), 55–64.
- Marsita, R. A., Priatmoko, S., & Kusuma, E. (2011). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA Dalam Memahami Materi Larutan Penyangga Dengan Menggunakan Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1), 512–520.
- Mentari, L., Suardana, I. N., & Subagia, I. W. (2014). Analisis Miskonsepsi Siswa Sma Pada Pembelajaran Kimia Untuk Materi Larutan Penyangga. *e-Journal Kimia Visvitalis*, 2(1), 76–87.
- Mubarak, S., Susilaningsih, E., & Cahyono, E. (2016). Pengembangan Tes Diagnostik Three Tier Multiple Choice Untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Kelas XI. *Journal of Innovative Science Education*, 5(2), 101–110.
- Nurhujaimah, R., Kartika, I. R., & Nurjaydi, M. (2016). Materi Larutan Penyangga Menggunakan Instrumen Tes Three Tier Multiple Coice. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 19(1), 15–28.
- Permana, I. (2009). *Memahami Kimia 1 : SMA/MA Untuk Kelas X, Semester 1 dan 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Qodriyah, N. R. L., Rokhim, D. A., Widarti, H. R., & Habiddin. (2020). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas XI SMA Negeri 4 Malang pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrumen Diagnostik Three Tier. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(2), 2642–2651.
- Rachmawati, L. (2014). Pengembangan Dan Penerapan Instrumen Diagnostik Two-Tier Dalam Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Tentang Atom Dan Molekul. *Edusentris*, 1(2), 146. <https://doi.org/10.17509/edusentris.v1i2.141>
- Rahayu, I. (2009). *Praktis Belajar Kimia 1 : Untuk Kelas X Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Rico, A. E., Fitriza, Z., Kimia, P., & Padang, U. N. (2021). Edukatif : Jurnal Ilmu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
 Star Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

Pendidikan Deskripsi Miskonsepsi Siswa pada Materi Senyawa Hidrokarbon : Studi Literatur, 3(4), 1495–1502.

Riduwan. (2012). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

Ritonga, P. S., & Yasthophi, A.-. (2019). Pengembangan Instrumen Test Diagnostik Multiple Choice Four Tier Pada Materi Ikatan Kimia. *Konfigurasi : Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*, 3(1), 23.

Rufaida, A. D., Margono, N. Y., & Yustiyana, A. (2017). *Kimia : Peminatan Matematika dan Ilmu-ilmu Alam*. Klaten: PT Macanan Jaya Cemerlang.

Setyawati, A. A. (2009). *Kimia : Mengkaji Fenomena Alam Untuk Kelas X SMA/MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Siska, & Ritonga, P. S. (2021). Asam Basa Menggunakan Tes Diagnostik Four-Tier. *JEDCHEM (Journal Education and Chemistry)*, 3(2), 67–78.

Sriyanti, I. (2019). *Evaluasi Pembelajaran Matematik*. Surabaya: Uwais Inspirasi Indonesia.

Sudijono, A. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.

Sugiyono. (2015). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Bandung: Cv Alfabeta.

_____. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi & perubahan konsep dalam pendidikan fisika*. Jakarta: PT.Grasindo.

Suwarto. (2013). *Pengembangan Tes Diagnostik Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Utami, B., Saputro, A. N. C., Mahardiani, L., Yamtinah, S., & Mulyani, B. (2009). *Kimia 1 : Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Viyandari, A., Priatmoko, S., & Latifah. (2012). Analisis Miskonsepsi Siswa Terhadap Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp) dengan Menggunakan Two-Tier Diagnostic Instrument. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Wiantika, N., Khoiri, N., & Hidayat, S. (2018). Pengembangan Penyusunan Instrumen Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengungkap Miskonsepsi Materi Sistem Ekskresi Di Sma Negeri 1 Mayong Jepara. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 8(2), 200–214.
- Zein, M. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.
- Zein, Mas'ud, & Darto. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.
- Zulfadli, & Munawwarah, I. (2016). Identifikasi Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan dengan Menggunakan Tes Diagnostik Three-Tier Multiple Choice. *Edukasi Kimia*, 1(1), 32–40.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN A (Perangkat Pembelajaran)

Lampiran A.1

SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA (Peminatan Bidang MIPA)

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : XI

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

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 metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> Senyawa hidrokarbon (Identifikasi atom C,H dan O) Kekhasan atom karbon. Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner. 	<p>Mengamati(Observing)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji dari berbagai sumber tentang senyawa hidrokarbon Mengamati demonstrasi pembakaran senyawa karbon (contoh pemanasan gula). <p>Menanya(Questioning)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan mengapa senyawa hidrokarbon banyak sekali terdapat di alam? Bagaimana cara mengelompokkan senyawa 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat bahan presentasi tentang minyak bumi, bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam dalam kerja kelompok serta mempresentasikan 	3 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia Lembar kerja molymod Berbagai sumber dari migas atau yang lainnya
1.2 Mensyukuri kekayaan alam Indonesia berupa minyak bumi, batubara dan gas alam serta					

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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
berbagai bahan tambang lainnya sebagai anugrah Tuhan YME dan dapat dipergunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur Alkana, alkana dan alkuna • Isomer • Sifat-sifat fisik alkana, alkana dan alkuna • Reaksi senyawa hidrokarbon 	<p>hidrokarbon?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana cara memberi nama senyawa hidrokarbon? • Mengajukan pertanyaan senyawa apa yang dihasilkan pada reaksi pembakaran senyawa karbon? • Dari unsur apa senyawa tersebut tersusun? • Bagaimana reaksinya? <p>Mengumpulkan data (Eksperimenting)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis senyawa yang terjadi pada pembakaran senyawa karbon berdasarkan hasil pengamatan • Menentukan kekhasan atom karbon • Menganalisis jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat dari rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner) • Menentukan rumus umum Alkana, alkana dan alkuna berdasarkan analisis rumus strukturnya • Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa alkana, alkana dan alkuna • Mendiskusikan pengertian isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) • Memprediksi isomer dari senyawa hidrokarbon • Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon <p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan rumus struktur alkana, alkana dan alkuna dengan sifat fisiknya • Berlatih membuat isomer senyawa karbon • Berlatih menuliskan reaksi senyawa karbon <p>Mengkomunikasikan (Communicating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil diskusi atau ringkasan pembelajaran dengan lisan atau tertulis, dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi dengan lembar pengamatan <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan hasil identifikasi atom C,H dan O dalam sampel • Hasil rangkuman <p>Tes tertulis uraian menganalisis :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kekhasan atom karbon. • Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner. • Struktur alkana, alkana dan alkuna serta tatanama menurut IUPAC • Isomer • Sifat-sifat fisik alkana, alkana dan alkuna • Pemahaman reaksi senyawa karbon • Mengevaluasi dampak pembakaran minyak bumi dan gas alam. 		
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.					
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.					
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan					
3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.					
3.2 Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.					
3.3 Mengevaluasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya.					
4.1 Mengolah dan menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.					

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Zuriani, S.Pd
NIP.197405052006042041

Mengetahui,
Kepala MAN 1 Pekanbaru

Norerlinda, M.Pd
197010211998032002

Pekanbaru, 14 Agustus

Peneliti



Siti Patimah
NIM. 11910720073

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Perbaikan
UAS I

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Zuriani, S.Pd
NIP.197405052006042041

Mengetahui,
Kepala MAN 1 Pekanbaru

Norerlinda, M.Pd
197010211998032002

Pekanbaru, 14 Agustus

Peneliti



Siti Patimah
NIM. 11910720073

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

Lampiran A.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MAN 1 PEKANBARU
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/ Semester : XI/1
Materi Pokok : Hidrokarbon
Alokasi Waktu : (2 x 40 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"> • Memahami jenis-jenis atom karbon • Memahami penggolongan hidrokarbon • Menentukan keisomeran senyawa hidrokarbon • Menganalisis sifat-sifat senyawa hidrokarbon
4.1 Membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus molekul yang sama.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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
- Peserta didik dapat memahami sifat-sifat senyawa hidrokarbon

B. Materi Pembelajaran

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

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Inquiry Based Learning
3. Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab 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 Kurikulum 2013

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 	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
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 meminta peserta didik menyiapkan buku literatur 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 didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh 	55 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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 “siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	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"> • 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 	55 menit

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.

	<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>) Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil pembelajaran 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 ketiga

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 "siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?" • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	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"> • 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 	55 menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>) Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh.</p>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil pembelajaran 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 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 memberikan pertanyaan “<i>siapa yang masih ingat pelajaran pada pertemuan sebelumnya?</i>” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari 	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"> • 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 	55 menit

State Islamid University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

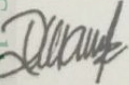
	<p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan awal tentang hasil pengamatan dan penjelasan guru <p>Pengumpulan Data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menemukan bagaimana menganalisis keteraturan sifat fisik dan kimia senyawa 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> <p>Peserta didik saling berbagi informasi dengan peserta didik yang lainnya terkait informasi mengenai pembelajaran yang telah diperoleh.</p>	
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

H. Penilaian

Aspek	Prosedur	Bentuk Instrumen
Pengetahuan	Posttest	Soal Uraian
Sikap	Observasi	Lembar Observasi

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran



Zuriani, S. Pd

NIP. 197405052006042041

Pekanbaru,

Agustus 2023

Peneliti



Siti Patimah

NIM: 11910720073

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN B (Instrumen Penelitian)

Lampiran B.1

LEMBAR WAWANCARA STUDI AWAL

Nama Sekolah : MAN 1 Pekanbaru
Alamat : Jl. Bandeng No. 51 A, Kel. Tangkerang Tengah,
Kec. Marpoyan Damai, Pekanbaru, Riau.
Nama Guru Mata Pelajaran : Zuriani, S.Pd
Hari/Tanggal Wawancara : Rabu / 23 Agustus 2023
Tempat : Ruang Majelis Guru MAN 1 Pekanbaru

Selama ini siswa pada umumnya sulit dalam memahami konsep kimia serta perhitungan kimia, hal ini dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar siswa dalam beberapa materi pada pembelajaran kimia, biasanya untuk mengukur kemampuan siswa guru melakukan test formatif berupa soal essay atau pilihan ganda. Dari hasil test ini hanya mengkategorikan siswa paham atau tidak paham.

Sebelumnya belum pernah menggunakan tes diagnostik untuk melihat pemahaman siswa apakah paham, tidak paham, atau miskonsepsi. Minat belajar siswa MAN 1 Pekanbaru pada pembelajaran kimia bisa dikatakan sedang, hanya saja masih banyak siswa yang tidak memahami konsep kimia.

Pekanbaru, 23 Agustus 2023

Guru Kimia,



Zuriani, S.Pd

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

Lampiran B.2

LEMBAR WAWANCARA DENGAN SISWA

Hari/Tanggal : Kamis, 21 September 2023

Sekolah : MAN 1 Pekanbaru

Narasumber : Siswa yang mengalami miskonsepsi

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana dengan jawaban soal nomor 1? - Mengapa memberikan alasan tersebut?	- Atom C primer yaitu atom yang mengikat CH, atom C sekunder yaitu atom yang mengikat CH ₂ , atom C tersier yaitu atom yang mengikat CH ₃ sedangkan atom C kuartener yaitu atom yang mengikat CH ₄ .
2	Bagaimana dengan jawaban soal nomor 2? - Mengapa memberikan alasan tersebut?	- Atom C primer yaitu atom yang mengikat CH, atom C sekunder yaitu atom yang mengikat CH ₂ , atom C tersier yaitu atom yang mengikat CH ₃ sedangkan atom C kuartener yaitu atom yang mengikat CH ₄ .
3	Bagaimana dengan jawaban soal nomor 3? - Mengapa memberikan alasan tersebut?	- Senyawa hidrokarbon alisiklik merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup berstruktur cincin yang mengandung ikatan jenuh dan tidak jenuh sedangkan aromatik merupakan merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup berstruktur cincin yang mengandung ikatan jenuh saja.
4	Bagaimana dengan jawaban soal nomor 4? - Mengapa memberikan alasan tersebut?	- Rumus umum alkana yaitu C _n H _{2n+2} , rumus umum alkana adalah C _n H _{2n} , sedangkan rumus umum alkuna adalah C _n H _{2n-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.

5.	<p>Bagaimana dengan jawaban soal nomor 5?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa memberikan alasan tersebut? 	<ul style="list-style-type: none"> - Hidrokarbon jenuh merupakan senyawa hidrokarbon yang pada rantai karbonnya memiliki ikatan rangkap sedangkan hidrokarbon tidak jenuh merupakan senyawa hidrokarbon yang pada rantai karbonnya memiliki ikatan tunggal.
6.	<p>Bagaimana dengan jawaban soal nomor 6?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa memberikan alasan tersebut? 	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan rantai induk pada alkana yaitu dengan memilih rantai lurus dan untuk penomorannya dimulai dari ujung yang terdekat dari cabang.
7.	<p>Bagaimana dengan jawaban soal nomor 7?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa memberikan alasan tersebut? 	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan rantai induk pada alkana yaitu dengan melihat rantai lurus dan untuk penomorannya tidak dimulai dari atom C yang terdekat dengan ikatan rangkap dua.
8.	<p>Bagaimana dengan jawaban soal nomor 8?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa memberikan alasan tersebut? 	<ul style="list-style-type: none"> - Heptena terdiri atas enam atom C sedangkan heksena terdiri atas tujuh atom C. Adapun penentuan rantai induk pada alkana yaitu dengan melihat rantai lurus.
9.	<p>Bagaimana dengan jawaban soal nomor 9?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa memberikan alasan tersebut? 	<ul style="list-style-type: none"> - Pentana merupakan senyawa hidrokarbon yang merupakan ikatan rangkap dua.
10.	<p>Bagaimana dengan jawaban soal nomor 10?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa memberikan alasan tersebut? 	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan rantai induk pada alkana yaitu dengan melihat rantai lurus dan untuk penomorannya dimulai dari ujung yang terdekat dari cabang.
11.	<p>Bagaimana dengan jawaban soal nomor 11?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengapa memberikan 	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah isomer alkana dari senyawa C_6H_{14} yaitu berjumlah 4 yaitu n-heksana, 2-metil pentana, 3-metil pentana dan 4-metil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

	alasan tersebut?	pentana.
12.	Bagaimana dengan jawaban soal nomor 12? - Mengapa memberikan alasan tersebut?	- Isomer struktur merupakan dua senyawa atau lebih yang mempunyai rumus molekul dan memiliki struktur yang berbeda.
13.	Bagaimana dengan jawaban soal nomor 13? - Mengapa memberikan alasan tersebut?	- Isomer posisi terjadi dikarenakan adanya persamaan letak ikatan rangkapnya sedangkan isomer rantai terjadi dikarenakan adanya perbedaan kerangka rantai karbon.
14.	Bagaimana dengan jawaban soal nomor 14? - Mengapa memberikan alasan tersebut?	- Senyawa alkuna yaitu C_5H_8 hanya mempunyai isomer kerangka saja yaitu 1-pentuna dan 3-metil-1-butuna.
15.	Bagaimana dengan jawaban soal nomor 15? - Mengapa memberikan alasan tersebut?	- Semakin sedikit atom karbon, titik didihnya semakin tinggi.
16.	Bagaimana dengan jawaban soal nomor 16? - Mengapa memberikan alasan tersebut?	- Reaksi eliminasi adalah reaksi pemutusan ikatan rangkap sedangkan reaksi adisi yaitu reaksi pembentukan ikatan rangkap. Adapun reaksi substitusi yaitu reaksi penggantian (penukaran) suatu atom atau gugus atom oleh atom atau gugus atom lain

Lampiran B.3

Kisi-kisi Soal Validasi

Kompetensi Dasar KI 3	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Ranah Kognitif	Nomor Soal
3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	3.1.1. Memahami jenis-jenis atom karbon	C2	1,2
	3.1.2. Memahami penggolongan hidrokarbon	C2	3,4,5,6,7,8,9,10
	3.1.3. Menentukan keisomeran senyawa hidrokarbon	C3	11,12,13,14,16
	3.1.4. Menganalisis sifat-sifat senyawa hidrokarbon	C4	15,17,18,19,20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran B.4

SOAL VALIDASI INSTRUMEN

Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Hidrokarbon
Hari, tanggal :
Petunjuk Pengisian Soal:

1. Pilihlah satu jawaban yang benar menurut kamu pada soal **tingkat pertama (I)** dengan memberikan tanda silang(X).
2. **Tingkat kedua (II)** merupakan keyakinan kamu dalam menjawab soal pada **tingkat pertama (I)**. Pilihlah satu opsi yang menunjukkan seberapa besar keyakinan kamu terhadap jawabanmu.
 - ✓ Pilihlah 1 jika kamu menjawab dengan **menebak**
 - ✓ Pilihlah 2 jika kamu menjawab dengan **sangat tidak yakin**
 - ✓ Pilihlah 3 jika kamu menjawab dengan **tidak yakin**
 - ✓ Pilihlah 4 jika kamu menjawab dengan **yakin**
 - ✓ Pilihlah 5 jika kamu menjawab dengan **sangat yakin**
 - ✓ Pilihlah 6 jika kamu menjawab dengan **amat sangat yakin**
3. **Tingkat ketiga (III)** merupakan alasan. Pilihlah satu alasan yang benar menurut kamu pada **tingkat ketiga (III)** dengan memberikan tanda silang (X).
4. **Tingkat keempat (IV)** merupakan keyakinan kamu dalam menjawab alasan pada **tingkat ketiga (III)**. Pilihlah satu opsi yang menunjukkan seberapa besar keyakinan kamu terhadap alasanmu.
 - ✓ Pilihlah 1 jika kamu menjawab dengan **menebak**
 - ✓ Pilihlah 2 jika kamu menjawab dengan **sangat tidak yakin**
 - ✓ Pilihlah 3 jika kamu menjawab dengan **tidak yakin**
 - ✓ Pilihlah 4 jika kamu menjawab dengan **yakin**
 - ✓ Pilihlah 5 jika kamu menjawab dengan **sangat yakin**
 - ✓ Pilihlah 6 jika kamu menjawab dengan **amat sangat yakin**
5. Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan soal 2 × 40 menit.
6. Semua soal **harus dijawab**.
7. Jangan lupa tuliskan nama dan kelas kamu pada tempat yang telah disediakan.
8. Selamat mengerjakan!

Nama	:	
Kelas	:	
Sekolah	:	

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

1. (I) Perhatikan rumus struktur senyawa hidrokarbon berikut ini!



Pada struktur tersebut terdapat atom C sekunder sebanyak....

- A. Tiga
- B. Dua
- C. Empat
- D. Satu
- E. Lima

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Atom C sekunder mengikat C_2H_5 lainnya
- B. Atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya
- C. Atom C sekunder mengikat tiga atom C lainnya
- D. Atom C sekunder mengikat satu atom CH_2
- E. Atom C sekunder mengikat empat atom C lainnya

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

2. (I) Senyawa hidrokarbon 5-etil-2,2-dimetil oktana memiliki jumlah atom C primer, sekunder, tersier dan kuarterner secara berturut-turut sebanyak.....

- A. 5,5,1,1
- B. 5,5,1,0
- C. 5,4,1,1
- D. 5,4,1,0
- E. 5,5,0,1

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.

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

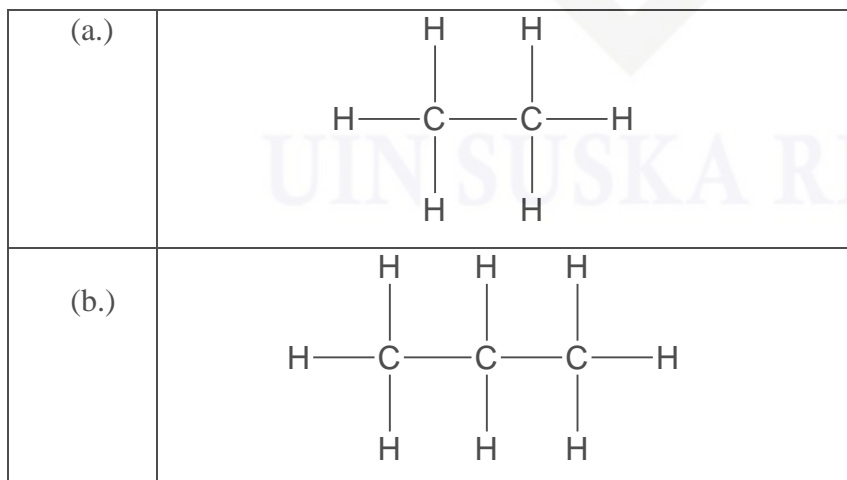
(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Atom C primer mengikat tiga atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya, atom C tersier mengikat tiga atom C lainnya sedangkan C kuarterner mengikat empat atom C lainnya.
- B. Atom C primer mengikat satu atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya, atom C tersier mengikat satu atom C lainnya sedangkan C kuarterner mengikat empat atom C lainnya.
- C. Atom C primer mengikat satu atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya, atom C tersier mengikat tiga atom C lainnya. sedangkan C kuarterner mengikat empat atom C lainnya.
- D. Atom C primer mengikat satu atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya, atom C tersier mengikat tiga atom C lainnya sedangkan C kuarterner mengikat dua atom C lainnya.
- E. Atom C primer mengikat tiga atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atomC lainnya, atom C tersier mengikat satu atom C lainnya sedangkan C kuarterner mengikat empat atom C lainnya.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

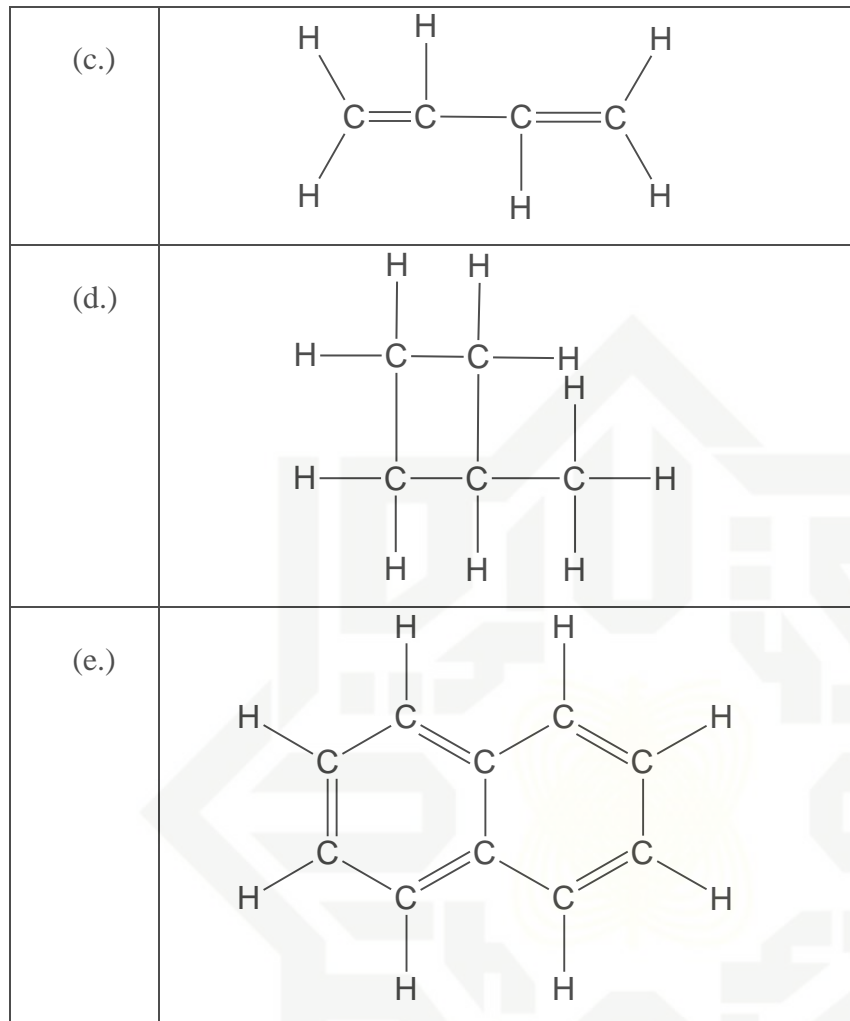
1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

3. (I) Perhatikan beberapa struktur dari senyawa hidrokarbon berikut ini:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Diantara senyawa-senyawa di atas yang merupakan senyawa hidrokarbon aromatik dan alisiklik secara berturut-turut adalah.....

- A. (a) dan (c)
- B. (b) dan (d)
- C. (d) dan (c)
- D. (e) dan (d)
- E. (d) dan (e)

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- A. Alisiklik dan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai karbon terbuka
- B. Alisiklik dan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai karbon tertutup
- C. Alisiklik merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup yang berstruktur cincin dan mengandung ikatan jenuh dan tidak jenuh sedangkan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup yang mengandung ikatan jenuh saja
- D. Alisiklik merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup berstruktur cincin yang mengandung ikatan jenuh saja sedangkan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup berstruktur cincin yang mengandung ikatan jenuh dan tidak jenuh
- E. Alisiklik merupakan hidrokarbon dengan rantai terbuka yang mengandung ikatan jenuh saja sedangkan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai terbuka yang mengandung ikatan jenuh dan tidak jenuh

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

4. (I) Terdapat enam macam rumus molekul senyawa hidrokarbon sebagai berikut:

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| (a.) C_2H_4 | (c.) C_6H_{14} | (e.) C_8H_{14} |
| (b.) C_5H_{10} | (d.) C_7H_{12} | (f.) C_9H_{18} |

Senyawa yang termasuk alkena adalah.....

- A. (b) dan (f)
- B. (d) dan (e)
- C. (c) saja
- D. (a) (b) dan (f)
- E. (a) saja

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Alkena dengan rumus umum C_nH_{2n+2}
- B. Alkena dengan rumus umum C_nH_{2n-2}
- C. Alkena dengan rumus umum C_nH_{2n+1}
- D. Alkena dengan rumus umum $C_nH_{2n+1}X$
- E. Alkena dengan rumus umum C_nH_{2n}

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

5. (I) Perhatikan kelompok senyawa hidrokarbon di bawah ini:

- (a.) C_2H_6 ; C_4H_{10} ; C_5H_{12}
- (b.) C_2H_4 ; C_3H_6 ; C_4H_8
- (c.) C_2H_6 ; C_2H_2 ; C_3H_8
- (d.) C_2H_2 ; C_3H_4 ; C_4H_6
- (e.) C_3H_8 ; C_3H_4 ; C_4H_6

Pasangan kelompok senyawa hidrokarbon tidak jenuh adalah....

- A. (b.) saja
- B. (b.) dan (e.)
- C. (b.) dan (d.)
- D. (a.) dan (b.)
- E. (a.) saja

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa ikatan tunggal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

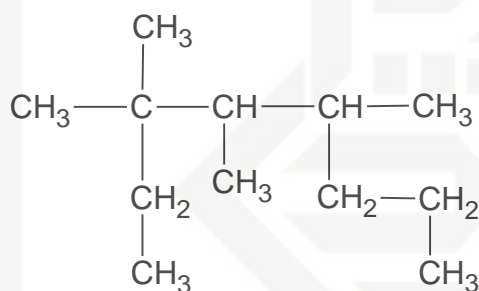
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa golongan alkuna dan alkana
- C. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa berikatan rangkap dua dan tiga
- D. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa ikatan tunggal dan rangkap
- E. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa golongan alkena dan alkana

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

6. (I) Nama dari senyawa hidrokarbon dengan rumus struktur di bawah ini adalah....



- A. 3,3,4-trimetil-5-propil heksana
- B. 3,4,4-trimetil-2-propil heksana
- C. 4,5,6,6-tetrametil oktana
- D. 2-etil-2,3-dimetil-4-propil pentana
- E. 3,3,4,5-tetrametil oktana

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Terdapat metil pada atom C nomor 3 dan 4 dan propil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon.
- B. Terdapat metil pada atom C nomor 3 dan 4 dan propil pada atom C nomor 2 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

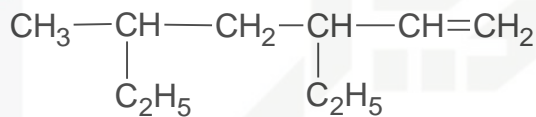
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

- C. Terdapat metil pada atom C nomor 4,5 dan 6 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 8 atom karbon.
- D. Terdapat etil pada atom C nomor 2, metil pada atom C nomor 2 dan 3 dan propil pada atom C nomor 4 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 5 atom karbon.
- E. Terdapat metil pada atom C nomor 3,4 dan 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 8 atom karbon.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

7. (I) Nama kimia yang tepat untuk struktur di bawah ini yaitu....



- A. 3-etil-5-metil-1-butena
- B. 2,4-dietil-5-heksena
- C. 5-etil-3-metil-6-heptena
- D. 3,5-dietil-1- heksena
- E. 3-etil-5-metil-1-heptena

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Terdapat etil pada atom C nomor 3 dan metil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 4 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 1.
- B. Terdapat etil pada atom C nomor 3 dan 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- C. Terdapat etil pada atom C nomor 5 dan metil pada atom C nomor 3 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 7 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 6.
- D. Terdapat etil pada atom C nomor 3 dan metil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 7 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 1.
- E. Terdapat etil pada atom C nomor 2 dan 4 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 5.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

8. (I) Rumus struktur 4-etil-3,5-dimetil-3-heptena yang tepat adalah...

A.	$ \begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{C} & = & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_3 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & & & & & \end{array} $
B.	$ \begin{array}{ccccccc} & & & & & & \text{CH}_3 & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{C} & = & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & & & & & \end{array} $
C.	$ \begin{array}{ccccccc} & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{C} & = & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_3 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & & & & & \end{array} $

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	$\begin{array}{ccccccc} & & & \text{CH}_3 & & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{C} & = & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & & & \end{array}$
E.	$\begin{array}{ccccccc} & & & \text{CH}_3 & & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{C} & = & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & & & \end{array}$

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana etil terletak pada atom C nomor 4 sedangkan metil terletak pada atom C nomor 3 dan 5, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 7 atom karbon.
- B. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana metil terletak pada atom C nomor 4 dan 5, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 7 atom karbon.
- C. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana etil terletak pada atom C nomor 5 sedangkan metil terletak pada atom C nomor 4 dan 5, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 7 atom karbon.
- D. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana etil terletak pada atom C nomor 3 sedangkan metil terletak pada atom C nomor 2 dan 4, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 6 atom karbon.
- E. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana etil terletak pada

atom C nomor 4 sedangkan metil terletak pada atom C nomor 3 dan 5, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 6 atom karbon.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

9. (I) Rumus struktur dari 3-metil-1-pentuna adalah.....

A.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
B.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
C.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$
D.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
E.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap tiga dimana metil terletak pada atom C nomor 3 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 1.
- Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap dua dimana metil terletak pada atom C nomor 3 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

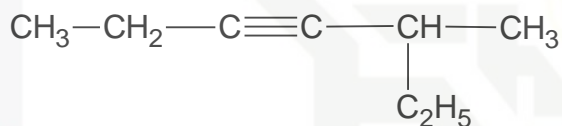
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

- C. Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap tiga dimana metil terletak pada atom C nomor 4 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 1.
- D. Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap tiga dimana metil terletak pada atom C nomor 4 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 2.
- E. Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap dua dimana metil terletak pada atom C nomor 4 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 2.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

10. (I) Nama IUPAC senyawa berikut ini adalah....



- A. 5-etil-3-heksuna
- B. 5-metil-3-heptuna
- C. 3-metil-4-heptuna
- D. 2-etil-3-heksuna
- E. 2-metil-3-heksuna

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Terdapat etil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- B. Terdapat etil pada atom C nomor 2 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3.
- C. Terdapat metil pada atom C nomor 3 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 7 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 4.
- D. Terdapat metil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 7 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3.
- E. Terdapat metil pada atom C nomor 2 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

11. (I) Jumlah isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah.....

- A. 7
- B. 4
- C. 5
- D. 6
- E. 9

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah 4-metil pentana
- B. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah 3,3-metil butana
- C. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah 2,2-dimetil butana
- D. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah 2,3-dimetil butena
- E. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah n-heksena

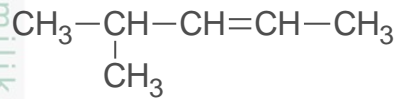
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

12. (I) Perhatikan rumus struktur senyawa hidrokarbon berikut:



Nama senyawa hidrokarbon yang merupakan isomer strukturnya adalah....

- A. 3-metil-2-pentena
- B. 2,3-dimetil-2-pentena
- C. 3-metil-1-pentena
- D. 2,2-dimetil-2-pentena
- E. 2-metil-1-pentena

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Isomer struktur merupakan dua senyawa atau lebih yang memiliki rumus molekul sama namun strukturnya berbeda.
- B. Isomer struktur merupakan dua senyawa atau lebih yang memiliki rumus molekul berbeda namun strukturnya sama.
- C. Isomer struktur merupakan dua senyawa atau lebih yang memiliki rumus molekul dan memiliki struktur yang berbeda.
- D. Isomer struktur adalah suatu senyawa yang memiliki rumus molekul sama, tetapi penataan atomnya berbeda.
- E. Isomer struktur adalah suatu senyawa yang memiliki rumus molekul serta penataan atomnya berbeda.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

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

13. (I) Senyawa alkena dengan rumus berikut ini:



Dapat berisomer posisi dan berisomer rantai berturut-turut dengan....

A. 2-pentena dan 3-metil-2-propena	B. 1-pentena dan 2-etil-1-propena
C. 1-pentena dan 1-metil-2-butena	D. 2-pentena dan 2-metil-2-butena
E. 1-pentena dan 2-metil-2-butena	

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban:

- A. Isomer posisi terjadi karena persamaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena persamaan kerangka rantai karbon
- B. Isomer posisi terjadi karena perbedaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena persamaan kerangka rantai karbon
- C. Isomer posisi terjadi karena perbedaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena perbedaan orientasi gugus atom
- D. Isomer posisi terjadi karena perbedaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena perbedaan kerangka rantai karbon
- E. Isomer posisi terjadi karena persamaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena perbedaan kerangka rantai karbon

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

14. (I) Jumlah isomer alkuna yang mempunyai rumus molekul C_5H_8 adalah.....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer kerangka dan isomer posisi. Salah satu isomernya adalah 1-pentuna, 3-metil-1-butuna dan 2-pentena.
- B. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer kerangka saja. Salah satu isomernya adalah 2-pentena.
- C. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer posisi saja. Isomernya yaitu 1-pentuna dan 2-pentena.
- D. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer kerangka saja. Isomernya yaitu 1-pentuna dan 3-metil-1-butuna.
- E. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer kerangka dan isomer posisi. Salah satu isomernya adalah 1-pentuna, 3-metil-1-butuna dan 2-pentena.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

15. (I) Diantara senyawa-senyawa berikut, yang mempunyai titik didih tertinggi adalah....

- A. $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$
- B. $(CH_3)_2CH-CH_2-C(CH_3)_3$
- C. $CH_3-(CH_2)_3-CH_3$
- D. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$
- E. $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Semakin sedikit cabang, titik didihnya semakin rendah.
- B. Semakin banyak atom C, titik didihnya semakin 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.

- C. Semakin banyak atom C, titik didihnya semakin rendah.
- D. Semakin banyak cabang, titik didihnya semakin tinggi.
- E. Semakin sedikit atom C, titik didihnya semakin tinggi.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

16. (I) Senyawa yang tidak dapat membentuk isomer geometri adalah.....

- A. $C_2H_2Cl_2$
- B. $C_2H_4Br_2$
- C. $C_2F_2Cl_2$
- D. CH_2CBr_2
- E. $CH_3CHCHCH_3$

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Isomer geometri adalah isomer yang terjadi karena persamaan penempatan gugus disekitar ikatan rangkap dua
- B. Isomer geometri adalah isomer yang terjadi karena persamaan penempatan gugus disekitar ikatan rangkap tiga
- C. Isomer geometri adalah isomer yang terjadi karena perbedaan penempatan gugus disekitar ikatan rangkap tiga
- D. Isomer geometri adalah isomer yang terjadi karena persamaan orientasi gugus atom
- E. Isomer geometri adalah isomer yang terjadi karena perbedaan penempatan gugus disekitar ikatan rangkap dua

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

17. (I) Reaksi antara etena dengan gas klorin menghasilkan.....

- A. Diklorometana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Reaksi substitusi: reaksi pergantian atom hidrogen oleh ion klorida
- B. Reaksi substitusi: reaksi pergantian atom hidrogen oleh atom klorin
- C. Reaksi substitusi: reaksi pergantian atom karbon oleh atom klorin
- D. Reaksi substitusi: reaksi pergantian atom karbon oleh ion klorida
- E. Reaksi substitusi: reaksi pergantian atom karbon oleh ion hidrogen

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

18. (I) Adisi asetilena dengan gas hidrogen klorida sampai jenuh akan menghasilkan senyawa.....

- A. 1,1-dikloroetana
- B. 1,1-diklorometana
- C. 1-klorometana
- D. 1-kloroetana
- E. 1-kloropropena

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Atom H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak, sedangkan ion Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

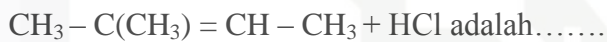
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Atom H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit, sedangkan atom Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak
- C. Atom H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak, sedangkan atom Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit
- D. Ion H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit, sedangkan atom Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak
- E. Ion H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit, sedangkan ion Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

19. (I) Hasil reaksi dari:



- A. $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{Cl}$
- B. $\text{CH}_2\text{Cl} - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- C. $\text{CH}_3 - \text{CCl}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- D. $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_2\text{Cl}) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- E. $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CHCl} - \text{CH}_3$

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Atom H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak, sedangkan ion Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Atom H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit, sedangkan atom Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak
- C. Ion H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit, sedangkan atom Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak
- D. Ion H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit, sedangkan ion Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak
- E. Atom H akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih banyak, sedangkan atom Cl akan terikat pada atom C rangkap yang mengikat atom H yang lebih sedikit

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

20. (I) Diketahui tiga reaksi hidrokarbon sebagai berikut:

- (a.) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$
- (b.) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Br} \rightarrow \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{HBr}$
- (c.) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_3$

Jenis reaksi di atas berturut-turut yaitu.....

- A. Eliminasi, substitusi dan adisi
- B. Substitusi, eliminasi dan adisi
- C. Eliminasi, adisi dan substitusi
- D. Adisi, substitusi dan eliminasi
- E. Substitusi, adisi dan eliminasi

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- A. Substitusi: pergantian suatu atom atau gugus atom, eliminasi: pembentukan ikatan rangkap sedangkan adisi: pemutusan ikatan rangkap
- B. Adisi: pembentukan ikatan rangkap, substitusi: pergantian suatu atom atau gugus atom sedangkan eliminasi: pemutusan ikatan rangkap
- C. Eliminasi: penghilangan suatu atom atau gugus atom, substitusi: pergantian suatu atom atau gugus atom sedangkan adisi: pembentukan ikatan rangkap
- D. Eliminasi: pemutusan ikatan rangkap, adisi: penambahan suatu atom pada ikatan rangkap sedangkan substitusi: pergantian atom atau gugus atom
- E. Substitusi: pergantian suatu atom atau gugus atom, adisi: reaksi pembukaan ikatan rangkap sedangkan eliminasi: pemutusan ikatan rangkap

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

Lampiran B.5

Kisi-kisi Instrumen *Test Diagnostic Four-tier*

Kompetensi Dasar KI 3	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Ranah Kognitif	Nomor Soal
3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	3.1.1. Memahami jenis-jenis atom karbon	C2	1,2
	3.1.2. Memahami penggolongan hidrokarbon	C2	3,4,5,6,7,8,9,10
	3.1.3. Menentukan keisomeran senyawa hidrokarbon	C3	11,12,13,14
	3.1.4. Menganalisis sifat-sifat senyawa hidrokarbon	C4	15, 16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran B.6

INSTRUMEN TEST DIAGNOSTIC FOUR-TIER

Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Hidrokarbon
Hari, tanggal :
Petunjuk Pengisian Soal:

1. Pilihlah satu jawaban yang benar menurut kamu pada soal **tingkat pertama (I)** dengan memberikan tanda silang(X).
2. **Tingkat kedua (II)** merupakan keyakinan kamu dalam menjawab soal pada **tingkat pertama (I)**. Pilihlah satu opsi yang menunjukkan seberapa besar keyakinan kamu terhadap jawabanmu.
 - ✓ Pilihlah 1 jika kamu menjawab dengan **menebak**
 - ✓ Pilihlah 2 jika kamu menjawab dengan **sangat tidak yakin**
 - ✓ Pilihlah 3 jika kamu menjawab dengan **tidak yakin**
 - ✓ Pilihlah 4 jika kamu menjawab dengan **yakin**
 - ✓ Pilihlah 5 jika kamu menjawab dengan **sangat yakin**
 - ✓ Pilihlah 6 jika kamu menjawab dengan **amat sangat yakin**
3. **Tingkat ketiga (III)** merupakan alasan. Pilihlah satu alasan yang benar menurut kamu pada **tingkat ketiga (III)** dengan memberikan tanda silang (X).
4. **Tingkat keempat (IV)** merupakan keyakinan kamu dalam menjawab alasan pada **tingkat ketiga (III)**. Pilihlah satu opsi yang menunjukkan seberapa besar keyakinan kamu terhadap alasanmu.
 - ✓ Pilihlah 1 jika kamu menjawab dengan **menebak**
 - ✓ Pilihlah 2 jika kamu menjawab dengan **sangat tidak yakin**
 - ✓ Pilihlah 3 jika kamu menjawab dengan **tidak yakin**
 - ✓ Pilihlah 4 jika kamu menjawab dengan **yakin**
 - ✓ Pilihlah 5 jika kamu menjawab dengan **sangat yakin**
 - ✓ Pilihlah 6 jika kamu menjawab dengan **amat sangat yakin**
5. Waktu yang diberikan untuk menyelesaikan soal 2×40 menit.
6. Semua soal **harus dijawab**.
7. Jangan lupa tuliskan nama dan kelas kamu pada tempat yang telah disediakan.
8. Selamat mengerjakan!

Nama :
Kelas :
Sekolah :

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

INSTRUMEN PENELITIAN ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI HIDROKARBON MENGGUNAKAN INSTRUMEN FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST

1. (I) Perhatikan rumus struktur senyawa hidrokarbon berikut ini!



Pada struktur tersebut terdapat atom C sekunder sebanyak....

- A. Tiga
- B. Dua
- C. Empat
- D. Satu
- E. Lima

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Atom C sekunder mengikat C_2H_5 lainnya
- B. Atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya
- C. Atom C sekunder mengikat tiga atom C lainnya
- D. Atom C sekunder mengikat satu atom CH_2
- E. Atom C sekunder mengikat empat atom C lainnya

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

2. (I) Senyawa hidrokarbon 5-etil-2,2-dimetil oktana memiliki jumlah atom C primer, sekunder, tersier dan kuarterner secara berturut-turut sebanyak.....

- A. 5,5,1,1
- B. 5,5,1,0
- C. 5,4,1,1
- D. 5,4,1,0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. 5,5,0,1

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

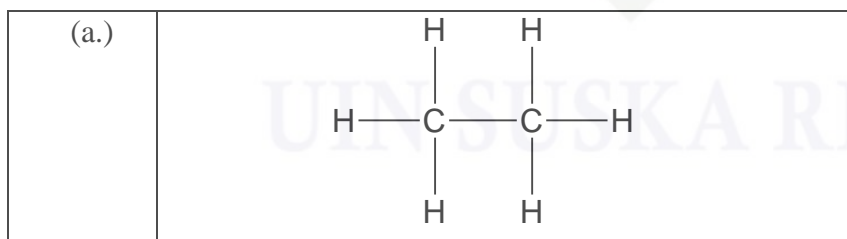
(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Atom C primer mengikat tiga atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya, atom C tersier mengikat tiga atom C lainnya sedangkan C kuarterner mengikat empat atom C lainnya.
- B. Atom C primer mengikat satu atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya, atom C tersier mengikat satu atom C lainnya sedangkan C kuarterner mengikat empat atom C lainnya.
- C. Atom C primer mengikat satu atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya, atom C tersier mengikat tiga atom C lainnya. sedangkan C kuarterner mengikat empat atom C lainnya.
- D. Atom C primer mengikat satu atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya, atom C tersier mengikat tiga atom C lainnya sedangkan C kuarterner mengikat dua atom C lainnya.
- E. Atom C primer mengikat tiga atom C lainnya, atom C sekunder mengikat dua atom C lainnya, atom C tersier mengikat satu atom C lainnya sedangkan C kuarterner mengikat empat atom C lainnya.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

3. (I) Perhatikan beberapa struktur dari senyawa hidrokarbon berikut ini:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Alisiklik dan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai karbon terbuka
- B. Alisiklik dan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai karbon tertutup
- C. Alisiklik merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup yang berstruktur cincin dan mengandung ikatan jenuh dan tidak jenuh sedangkan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup yang mengandung ikatan jenuh saja
- D. Alisiklik merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup berstruktur cincin yang mengandung ikatan jenuh saja sedangkan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai tertutup berstruktur cincin yang mengandung ikatan jenuh dan tidak jenuh
- E. Alisiklik merupakan hidrokarbon dengan rantai terbuka yang mengandung ikatan jenuh saja sedangkan aromatik merupakan hidrokarbon dengan rantai terbuka yang mengandung ikatan jenuh dan tidak jenuh

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

4. (I) Terdapat enam macam rumus molekul senyawa hidrokarbon sebagai berikut:

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| (a.) C_2H_4 | (c.) C_6H_{14} | (e.) C_8H_{14} |
| (b.) C_5H_{10} | (d.) C_7H_{12} | (f.) C_9H_{18} |

Senyawa yang termasuk alkena adalah.....

- A. (b) dan (f)
- B. (d) dan (e)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Alkena dengan rumus umum C_nH_{2n+2}
- B. Alkena dengan rumus umum C_nH_{2n-2}
- C. Alkena dengan rumus umum C_nH_{2n+1}
- D. Alkena dengan rumus umum $C_nH_{2n+1}X$
- E. Alkena dengan rumus umum C_nH_{2n}

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

5. (I) Perhatikan kelompok senyawa hidrokarbon di bawah ini:

- (a.) C_2H_6 ; C_4H_{10} ; C_5H_{12}
- (b.) C_2H_4 ; C_3H_6 ; C_4H_8
- (c.) C_2H_6 ; C_2H_2 ; C_3H_8
- (d.) C_2H_2 ; C_3H_4 ; C_4H_6
- (e.) C_3H_8 ; C_3H_4 ; C_4H_6

Pasangan kelompok senyawa hidrokarbon tidak jenuh adalah....

- A. (b.) saja
- B. (b.) dan (e.)
- C. (b.) dan (d.)
- D. (a.) dan (b.)
- E. (a.) saja

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

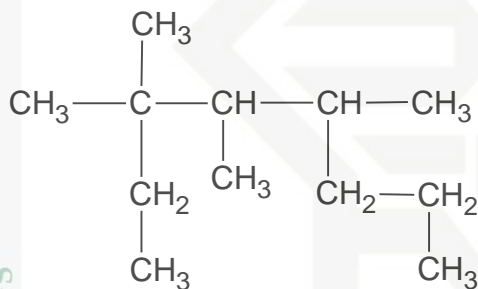
(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa ikatan tunggal
- B. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa golongan alkana alkuna dan alkana
- C. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa berikatan rangkap dua dan tiga
- D. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa ikatan tunggal dan rangkap
- E. Senyawa tidak jenuh merupakan senyawa golongan alkana dan alkana

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

6. (I) Nama dari senyawa hidrokarbon dengan rumus struktur di bawah ini adalah....



- A. 3,3,4-trimetil-5-propil heksana
- B. 3,4,4-trimetil-2-propil heksana
- C. 4,5,6,6-tetrametil oktana
- D. 2-etil-2,3-dimetil-4-propil pentana
- E. 3,3,4,5-tetrametil oktana

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Terdapat metil pada atom C nomor 3 dan 4 dan propil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

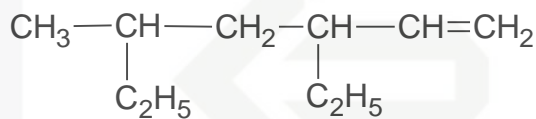
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

- B. Terdapat metil pada atom C nomor 3 dan 4 dan propil pada atom C nomor 2 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon.
- C. Terdapat metil pada atom C nomor 4,5 dan 6 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 8 atom karbon.
- D. Terdapat etil pada atom C nomor 2, metil pada atom C nomor 2 dan 3 dan propil pada atom C nomor 4 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 5 atom karbon.
- E. Terdapat metil pada atom C nomor 3,4 dan 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 8 atom karbon.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

7. (I) Nama kimia yang tepat untuk struktur di bawah ini yaitu....



- A. 3-etil-5-metil-1-butena
- B. 2,4-dietil-5-heksena
- C. 5-etil-3-metil-6-heptena
- D. 3,5-dietil-1- heksena
- E. 3-etil-5-metil-1-heptena

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Terdapat etil pada atom C nomor 3 dan metil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 4 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 1.
- B. Terdapat etil pada atom C nomor 3 dan 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- C. Terdapat etil pada atom C nomor 5 dan metil pada atom C nomor 3 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 7 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 6.
- D. Terdapat etil pada atom C nomor 3 dan metil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 7 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 1.
- E. Terdapat etil pada atom C nomor 2 dan 4 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 5.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

8. (I) Rumus struktur 4-etil-3,5-dimetil-3-heptena yang tepat adalah...

A.	$ \begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{C} & = & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_3 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & & & & & \end{array} $
B.	$ \begin{array}{ccccccc} & & & & \text{CH}_3 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{C} & = & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & & & & & \end{array} $
C.	$ \begin{array}{ccccccc} & & \text{C}_2\text{H}_5 & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{C} & = & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & \text{CH}_3 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & & & & & \end{array} $

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	$\begin{array}{ccccccc} & & & \text{CH}_3 & & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{C} = & \text{C} & - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & \end{array}$
E.	$\begin{array}{ccccccc} & & & \text{CH}_3 & & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{C} = & \text{CH} & - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{C}_2\text{H}_5 & & \end{array}$

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana etil terletak pada atom C nomor 4 sedangkan metil terletak pada atom C nomor 3 dan 5, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 7 atom karbon.
- B. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana metil terletak pada atom C nomor 4 dan 5, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 7 atom karbon.
- C. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana etil terletak pada atom C nomor 5 sedangkan metil terletak pada atom C nomor 4 dan 5, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 7 atom karbon.
- D. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana etil terletak pada atom C nomor 3 sedangkan metil terletak pada atom C nomor 2 dan 4, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 6 atom karbon.
- E. Heptena merupakan deret homolog alkena yang ditandai dengan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3, dimana etil terletak pada

atom C nomor 4 sedangkan metil terletak pada atom C nomor 3 dan 5, dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 6 atom karbon.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

9. (I) Rumus struktur dari 3-metil-1-pentuna adalah.....

A.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
B.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
C.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$
D.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{C}\equiv\text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
E.	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap tiga dimana metil terletak pada atom C nomor 3 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 1.
- Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap dua dimana metil terletak pada atom C nomor 3 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

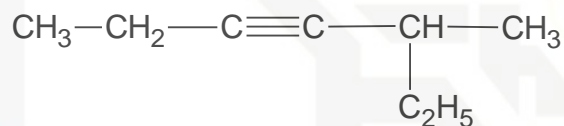
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

- C. Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap tiga dimana metil terletak pada atom C nomor 4 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 1.
- D. Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap tiga dimana metil terletak pada atom C nomor 4 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 2.
- E. Pentuna merupakan deret homolog alkuna yang ditandai dengan ikatan rangkap dua dimana metil terletak pada atom C nomor 4 dengan rantai terpanjang yang terdiri dari 5 atom karbon dan ikatan rangkapnya yang terdapat pada atom C nomor 2.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

10. (I) Nama IUPAC senyawa berikut ini adalah....



- A. 5-etil-3-heksuna
- B. 5-metil-3-heptuna
- C. 3-metil-4-heptuna
- D. 2-etil-3-heksuna
- E. 2-metil-3-heksuna

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Terdapat etil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- B. Terdapat etil pada atom C nomor 2 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3.
- C. Terdapat metil pada atom C nomor 3 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 7 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 4.
- D. Terdapat metil pada atom C nomor 5 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 7 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3.
- E. Terdapat metil pada atom C nomor 2 dengan rantai terpanjangnya terdiri dari 6 atom karbon dan ikatan rangkap yang terdapat pada atom C nomor 3.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

11. (I) Jumlah isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah.....

- A. 7
- B. 4
- C. 5
- D. 6
- E. 9

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah 4-metil pentana
- B. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah 3,3-metil butana
- C. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah 2,2-dimetil butana
- D. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah 2,3-dimetil butana
- E. Salah satu isomer dari senyawa C_6H_{14} adalah n-heksena

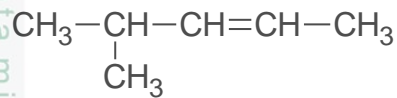
(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

12. (I) Perhatikan rumus struktur senyawa hidrokarbon berikut:



Nama senyawa hidrokarbon yang merupakan isomer strukturnya adalah....

- A. 3-metil-2-pentena
- B. 2,3-dimetil-2-pentena
- C. 3-metil-1-pentena
- D. 2,2-dimetil-2-pentena
- E. 2-metil-1-pentena

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Isomer struktur merupakan dua senyawa atau lebih yang memiliki rumus molekul sama namun strukturnya berbeda.
- B. Isomer struktur merupakan dua senyawa atau lebih yang memiliki rumus molekul berbeda namun strukturnya sama.
- C. Isomer struktur merupakan dua senyawa atau lebih yang memiliki rumus molekul dan memiliki struktur yang berbeda.
- D. Isomer struktur adalah suatu senyawa yang memiliki rumus molekul sama, tetapi penataan atomnya berbeda.
- E. Isomer struktur adalah suatu senyawa yang memiliki rumus molekul serta penataan atomnya berbeda.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

13. (I) Senyawa alkena dengan rumus berikut ini:



Dapat berisomer posisi dan berisomer rantai berturut-turut 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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 2-pentena dan 3-metil-2-propena	B. 1-pentena dan 2-etil-1-propena
C. 1-pentena dan 1-metil-2-butena	D. 2-pentena dan 2-metil-2-butena
E. 1-pentena dan 2-metil-2-butena	

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban:

- A. Isomer posisi terjadi karena persamaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena persamaan kerangka rantai karbon
- B. Isomer posisi terjadi karena perbedaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena persamaan kerangka rantai karbon
- C. Isomer posisi terjadi karena perbedaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena perbedaan orientasi gugus atom
- D. Isomer posisi terjadi karena perbedaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena perbedaan kerangka rantai karbon
- E. Isomer posisi terjadi karena persamaan posisi ikatan rangkap sedangkan isomer rantai terjadi karena perbedaan kerangka rantai karbon

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

14. (I) Jumlah isomer alkuna yang mempunyai rumus molekul C_5H_8 adalah.....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- A. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer kerangka dan isomer posisi. Salah satu isomernya adalah 1-pentena, 3-metil-1-butena dan 2-pentena.
- B. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer kerangka saja. Salah satu isomernya adalah 2-pentena.
- C. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer posisi saja. Isomernya yaitu 1-pentena dan 2-pentena.
- D. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer kerangka saja. Isomernya yaitu 1-pentena dan 3-metil-1-butena.
- E. Senyawa dengan rumus molekul C_5H_8 mempunyai isomer kerangka dan isomer posisi. Salah satu isomernya adalah 1-pentena, 3-metil-1-butena dan 2-pentena.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

15. (I) Diantara senyawa-senyawa berikut, yang mempunyai titik didih tertinggi adalah....

- A. $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$
- B. $(CH_3)_2CH-CH_2-C(CH_3)_3$
- C. $CH_3-(CH_2)_3-CH_3$
- D. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$
- E. $CH_3-CH(CH_3)-CH_3$

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Semakin sedikit cabang, titik didihnya semakin rendah.
- B. Semakin banyak atom C, titik didihnya semakin tinggi.
- C. Semakin banyak atom C, titik didihnya semakin rendah.
- D. Semakin banyak cabang, titik didihnya semakin tinggi.
- E. Semakin sedikit atom C, titik didihnya semakin 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.

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

16. (I) Diketahui tiga reaksi hidrokarbon sebagai berikut:

- (a.) $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$
- (b.) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Br} \rightarrow \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{HBr}$
- (c.) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_3$

Jenis reaksi di atas berturut-turut yaitu.....

- A. Eliminasi, substitusi dan adisi
- B. Substitusi, eliminasi dan adisi
- C. Eliminasi, adisi dan substitusi
- D. Adisi, substitusi dan eliminasi
- E. Substitusi, adisi dan eliminasi

(II) Tingkat Keyakinan Jawaban:

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

(III) Alasan jawaban saya adalah

- A. Substitusi: pergantian suatu atom atau gugus atom, eliminasi: pembentukan ikatan rangkap sedangkan adisi: pemutusan ikatan rangkap
- B. Adisi: pembentukan ikatan rangkap, substitusi: pergantian suatu atom atau gugus atom sedangkan eliminasi: pemutusan ikatan rangkap
- C. Eliminasi: penghilangan suatu atom atau gugus atom, substitusi: pergantian suatu atom atau gugus atom sedangkan adisi: pembentukan ikatan rangkap
- D. Eliminasi: pemutusan ikatan rangkap, adisi: penambahan suatu atom pada ikatan rangkap sedangkan substitusi: pergantian atom atau gugus atom
- E. Substitusi: pergantian suatu atom atau gugus atom, adisi: reaksi pembukaan ikatan rangkap sedangkan eliminasi: pemutusan ikatan rangkap

(IV) Tingkat Keyakinan Alasan:

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran B.7

**KUNCI JAWABAN INSTRUMEN PENELITIAN
ANALISIS MISKONSEPSI SISWA KELAS XI IPA MAN 1 PEKANBARU
PADA MATERI HIDROKARBON MENGGUNAKAN *FOUR-TIER*
*MULTIPLE CHOICE DIAGNOSTIC TEST***

Nomor Soal	Kunci Jawaban	
	Tingkat I	Tingkat III
1	A	B
2	A	C
3	D	D
4	D	E
5	C	C
6	E	E
7	E	D
8	B	A
9	D	A
10	B	D
11	C	C
12	A	A/D
13	E	D
14	C	A
15	B	B
16	B	A

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

Lampiran C.1

PENYEBARAN SKOR DATA VALIDASI SOAL FOUR-TIER

NO	NAMA SISWA	Penyebaran skor																				TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		Kunci Jawaban																				
		A	A	D	D	C	E	E	B	D	B	C	A	E	C	B	B	D	A	C	E	
1	AIDHA RIANTI	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	13
2	ALFARIZA AFRADIBA	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	9
3	ANISA NABILAH	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	7
4	ANNISA ARIAZMI	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	10
5	BOY RAFA	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	12
6	CALLISTA VANIA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
7	DWI SAKINAH	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5
8	FADHEL RIFKI	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	11
9	FARENA ALEYA	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	7
10	HANIFAH QUDSIA	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
11	KEYLA TRI	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
12	KHALISHA KAMILA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
13	MUHAMMAD FAJRI	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
14	MUHAMMAD HABEL	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	15
15	MUHAMMAD KEVIN	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	9
16	NABILA SYAKIRAH	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	15
17	NADYA FARAH	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	7
18	NAILAH DZAKIRAH	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	7
19	NAJWA NAZHIFAH	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	6
20	NISWA KHAIRIYAH	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	6
21	RADITYA PRATAMA	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	10
22	RAFIF IHSAN	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	12
23	RAFIFULHADY ALHAKIMI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
24	RAMADANI ANWAR	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	7
25	RAIHANAH ALIYAH	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8
26	RAKHA SYAUQI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	18
27	RASYA ADITYA	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
28	RIFANIA EF SYIFA	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	8
29	SHAKILA AZZAHRAH	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
30	SUFIA NURMADINA	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	11
31	SYAIDA TIS'A	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	12
32	SYASYA HALWA	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	7
33	SYIFA AQILA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	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, penerbitan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau pengumpulan bahan pustaka.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

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

Lampiran C.2

PENYEBARAN SKOR DATA VALIDASI SOAL FOUR-TIER																				
NAMA SISWA	Penyebaran skor																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RATA-RATA	0,48	0,24	0,42	0,79	0,18	0,36	0,45	0,64	0,76	0,52	0,48	0,64	0,24	0,55	0,52	0,30	0,24	0,15	0,39	0,15
R Hitung	0,66	0,37	0,58	0,50	0,46	0,77	0,62	0,54	0,40	0,48	0,50	0,35	0,53	0,47	0,48	0,26	0,17	0,31	0,25	0,43
r tabel	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Status	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid
Jumlah Valid	16																			
Jumlah Tidak Valid	4																			
Varian item	0,26	0,19	0,25	0,17	0,15	0,24	0,26	0,24	0,19	0,26	0,26	0,24	0,19	0,26	0,26	0,22	0,19	0,13	0,25	0,13
jumlah var	4,32																			
Var total	18,32																			
uji reliabilitas	0,78																			
Nilai acuan alpha Cornbach	0,70																			
Kesimpulan	Reliabel																			
Jumlah Benar	16	8	14	26	6	12	15	21	25	17	16	21	8	18	17	10	8	5	13	5
Jumlah Siswa	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Tingkat Kesukaran	0,48	0,24	0,42	0,79	0,18	0,36	0,45	0,64	0,76	0,52	0,48	0,64	0,24	0,55	0,52	0,30	0,24	0,15	0,39	0,15
Kategori	Sedang	Sulit	Sedang	Mudah	Sulit	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sulit	Sedang	Sedang	Sedang	Sulit	Sulit	Sedang	Sulit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENYEBARAN SKOR DATA VALIDASI SOAL FOUR-TIER																						
NO	NAMA SISWA	Penyebaran skor																				TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		Kunci Jawaban																				
		A	A	D	D	C	E	E	B	D	B	C	A	E	C	B	B	D	A	C	E	
26	RAKHA SYAUQI VETONRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	18
23	RAFIFULHADY ALHAKIMI	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
16	NABILA SYAKIRAH	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	15
14	MUHAMMAD HABEL	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	15
31	SYAIDA TIS'A MUBARAQA	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	12
22	RAFIF IHSAN	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	12
30	SUFIA NURMADINA	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	11
1	AIDHA RIANTI SABRINA	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	13
5	BOY RAFA RADITHYA	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	12
	P_a	0,89	0,44	0,89	1,00	0,44	0,89	0,89	1,00	0,89	0,89	0,78	0,89	0,56	1,00	0,78	0,44	0,33	0,22	0,44	0,33	
20	NISWA KHAIRIYAH	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	6
24	RAMADANI ANWAR	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
6	CALLISTA VANIA DZIKRA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10	HANIFAH QUDSIA	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
11	KEYLA TRI SANDI	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
29	SHAKILA AZZAHRAH	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
33	SYIFA AQILA REGINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	4
13	MUHAMMAD FAJRI ALHADI	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
12	KHALISHA KAMILA QITTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	P_b	0,00	0,11	0,22	0,44	0,00	0,00	0,22	0,33	0,56	0,22	0,33	0,44	0,00	0,22	0,11	0,22	0,00	0,11	0,22	0,11	
	D (Daya Pembeda)	0,89	0,33	0,67	0,56	0,44	0,89	0,67	0,33	0,67	0,67	0,44	0,44	0,56	0,78	0,67	0,22	0,33	0,11	0,22	0,22	
	Kategori	Bagus Sekali	Bagus	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Bagus Sekali	Cukup	Bagus	Jelek	Cukup	Cukup	

Lampiran C.3

**REKAPITULASI DATA HASIL PENELITIAN ANALISIS MISKONSEPSI
SISWA KELAS XI IPA MAN 1 PEKANBARU MENGGUNAKAN TEST
DIAGNOSTIC FOUR-TIER**

SOAL NOMOR 1

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AISYAH GUSMAL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ALIF DIKI	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AUDINA ZAHRAH	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AUZA AGIL	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AZMIL FICKRI	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
DENIKO ADHYA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
DICKY DEE	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Benar	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
FARAND ABDUH	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARHAN RIDO	Benar	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
LILI KHOLILAH	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
M. ABDURRASYID	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Salah	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
MUHAMMAD FAREL	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. FATHUR	Salah	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
M. RASYA	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Benar	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
NAYLA FAHREZA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
NURLAILA N.	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
SULIS NURISMA	Benar	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
THORIQ RACHMAN	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kategori	Jumlah
Paham	7
Tidak Paham	10
Miskonsepsi	14
Total	31

SOAL NOMOR 2

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AISYAH GUSMAL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AUZA AGIL	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AZMIL FICKRI	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
DENIKO ADHYA	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
DICKY DEE	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARAND ABDUH	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
FARHAN RIDO	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
LILI KHOLILAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. ABDURRASYID	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
MUHAMMAD FAREL	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. FATHUR	Salah	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
M. RASYA	Benar	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
NAYLA FAHREZA	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
NURLAILA N.	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

SULIS NURISMA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
THORIQ RACHMAN	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

Kategori	Jumlah
Paham	6
Tidak Paham	6
Miskonsepsi	19
Total	31

SOAL NOMOR 3

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AI SYAH GUSMAL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ALIF DIKI	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AUDINA ZAHRAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AUZA AGIL	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
AZMIL FICKRI	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
DENIKO ADHYA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
DICKY DEE	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FARAND ABDUH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FARHAN RIDO	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FATHIR MUHAMAD	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
FIERZICO A.	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
LILI KHOLILAH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ABDURRASYID	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MAY SARAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MUHAMMAD FAREL	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
M. FATHUR	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
M. RASYA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MUTHIARA SEPTI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

NAYLA FAHREZA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
NURLAILA N.	Benar	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
SULIS NURISMA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
THORIQ RACHMAN	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham

Kategori	Jumlah
Paham	7
Tidak Paham	10
Miskonsepsi	14
Total	31

SOAL NOMOR 4

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AISYAH GUSMAL	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AUZA AGIL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AZMIL FICKRI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
DENIKO ADHYA	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
DICKY DEE	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ELFINA GIRLY	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
FARAND ABDUH	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARHAN RIDO	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
LILI KHOLILAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. ABDURRASYID	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUHAMMAD FAREL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. FATHUR	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. RASYA	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
NAYLA FAHREZA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
NURLAILA N.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
SULIS NURISMA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
THORIQ RACHMAN	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

Kategori	Jumlah
Paham	13
Tidak Paham	2
Miskonsepsi	16
Total	31

SOAL NOMOR 5

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AISYAH GUSMAL	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
ALIF DIKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ANNISA KHAIRANA	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AUZA AGIL	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AZMIL FICKRI	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
CALLYSTA AZIZAH	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
DENIKO ADHYA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
DICKY DEE	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
FARAND ABDUH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FARHAN RIDO	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
LILI KHOLILAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. ABDURRASYID	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUHAMMAD FAREL	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
M. FATHUR	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. RASYA	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
NAYLA FAHREZA	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
NURLAILA N.	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
SULIS NURISMA	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
THORIQ RACHMAN	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

Kategori	Jumlah
Paham	12
Tidak Paham	14
Miskonsepsi	5
Total	31

SOAL NOMOR 6

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AISYAH GUSMAL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AUZA AGIL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AZMIL FICKRI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
DENIKO ADHYA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
DICKY DEE	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ELFINA GIRLY	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARAND ABDUH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARHAN RIDO	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
LILI KHOLILAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. ABDURRASYID	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
MUHAMMAD FAREL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. FATHUR	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Kasim Riau UIN Suska Riau



M. RASYA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
NAYLA FAHREZA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
NURLAILA N.	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
SULIS NURISMA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
THORIQ RACHMAN	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

Kategori	Jumlah
Paham	8
Tidak Paham	4
Miskonsepsi	19
Total	31

SOAL NOMOR 7

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AFRENI GHALYA	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AI SYAH GUSMAL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ANNISA KHAIRANA	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AUZA AGIL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AZMIL FICKRI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
CALLYSTA AZIZAH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
DENIKO ADHYA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
DICKY DEE	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARAND ABDUH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FARHAN RIDO	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
LILI KHOLILAH	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ABDURRASYID	Salah	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
MAY SARAH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
MUHAMMAD FAREL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

M. FATHUR	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. RASYA	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
NAYLA FAHREZA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
NURLAILA N.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
SULIS NURISMA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
THORIQ RACHMAN	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

Kategori	Jumlah
Paham	14
Tidak Paham	2
Miskonsepsi	15
Total	31

SOAL NOMOR 8

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
AI SYAH GUSMAL	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
AUZA AGIL	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
AZMIL FICKRI	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
DENIKO ADHYA	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
DICKY DEE	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
FARAND ABDUH	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
FARHAN RIDO	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
LILI KHOLILAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. ABDURRASYID	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

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

MUHAMMAD FAREL	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
M. FATHUR	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
M. RASYA	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
NAYLA FAHREZA	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
NURLAILA N.	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
SULIS NURISMA	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
THORIQ RACHMAN	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

Kategori	Jumlah
Paham	5
Tidak Paham	3
Miskonsepsi	23
Total	31

SOAL NOMOR 9

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AISYAH GUSMAL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ALIF DIKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ANNISA KHAIRANA	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham
AUDINA ZAHRAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AUZA AGIL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AZMIL FICKRI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
DENIKO ADHYA	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
DICKY DEE	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ELFINA GIRLY	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham
FARAND ABDUH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARHAN RIDO	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
LILI KHOLILAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. ABDURRASYID	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham

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

MAY SARAH	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
MUHAMMAD FAREL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. FATHUR	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham
M. RASYA	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham
NAYLA FAHREZA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
NURLAILA N.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
SULIS NURISMA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
THORIQ RACHMAN	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

Kategori	Jumlah
Paham	18
Tidak Paham	7
Miskonsepsi	6
Total	31

SOAL NOMOR 10

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AISYAH GUSMAL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AUZA AGIL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AZMIL FICKRI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
DENIKO ADHYA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
DICKY DEE	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARAND ABDUH	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
FARHAN RIDO	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
LILI KHOLILAH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

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

M. ABDURRASYID	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
MUHAMMAD FAREL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. FATHUR	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham
M. RASYA	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
NAYLA FAHREZA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
NURLAILA N.	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
SULIS NURISMA	Salah	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
THORIQ RACHMAN	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

Kategori	Jumlah
Paham	8
Tidak Paham	4
Miskonsepsi	19
Total	31

SOAL NOMOR 11

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
AISYAH GUSMAL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham
ANNISA KHAIRANA	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AUZA AGIL	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
AZMIL FICKRI	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
CALLYSTA AZIZAH	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
DENIKO ADHYA	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
DICKY DEE	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARAND ABDUH	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham
FARHAN RIDO	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

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

LILI KHOLILAH	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
M. ABDURRASYID	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
MUHAMMAD FAREL	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
M. FATHUR	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
M. RASYA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
NAYLA FAHREZA	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
NURLAILA N.	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
SULIS NURISMA	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
THORIQ RACHMAN	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

Kategori	Jumlah
Paham	6
Tidak Paham	13
Miskonsepsi	12
Total	31

SOAL NOMOR 12

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
AISYAH GUSMAL	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AUZA AGIL	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AZMIL FICKRI	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
DENIKO ADHYA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
DICKY DEE	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ELFINA GIRLY	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
FARAND ABDUH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
FARHAN RIDO	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

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

FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
LILI KHOLILAH	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
M. ABDURRASYID	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
MUHAMMAD FAREL	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. FATHUR	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
M. RASYA	Benar	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Benar	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Salah	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
MUTHIARA SEPTI	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
NAYLA FAHREZA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Tidak Paham
NURLAILA N.	Benar	Rendah	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
SULIS NURISMA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
THORIQ RACHMAN	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi

Kategori	Jumlah
Paham	5
Tidak Paham	12
Miskonsepsi	14
Total	31

SOAL NOMOR 13

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AISYAH GUSMAL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AUDINA ZAHRAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AUZA AGIL	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AZMIL FICKRI	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
DENIKO ADHYA	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
DICKY DEE	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARAND ABDUH	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
FARHAN RIDO	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham

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

FARRAS FAQIH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FATHIR MUHAMAD	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
LILI KHOLILAH	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
M. ABDURRASYID	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MAY SARAH	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham
MUHAMMAD FAREL	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
M. FATHUR	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham
M. RASYA	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
MUTHIARA SEPTI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
NAYLA FAHREZA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
NURLAILA N.	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
SULIS NURISMA	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
THORIQ RACHMAN	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

Kategori	Jumlah
Paham	6
Tidak Paham	15
Miskonsepsi	10
Total	31

SOAL NOMOR 15

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Benar	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AISYAH GUSMAL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ALIF DIKI	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ANNISA KHAIRANA	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
AUDINA ZAHRAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AUZA AGIL	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AZMIL FICKRI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
DENIKO ADHYA	Salah	Rendah	Benar	Tinggi	Tidak Paham
DICKY DEE	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ELFINA GIRLY	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
FARAND ABDUH	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham

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

FARHAN RIDO	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FATHIR MUHAMAD	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FIERZICO A.	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
LILI KHOLILAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
M. ABDURRASYID	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
MAY SARAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MUHAMMAD FAREL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. FATHUR	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
M. RASYA	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
M. SYAHRUL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. ZAKI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
MUTHIARA SEPTI	Benar	Tinggi	Salah	Rendah	Tidak Paham
NAYLA FAHREZA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
NURLAILA N.	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
SULIS NURISMA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
THORIQ RACHMAN	Benar	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham

Kategori	Jumlah
Paham	5
Tidak Paham	14
Miskonsepsi	12
Total	31

SOAL NOMOR 16

NAMA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3	TAHAP 4	KETERANGAN
ADAM CASELA	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
AFRENI GHALYA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
AHMAD NABIL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
AISYAH GUSMAL	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
ALIF DIKI	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
ANNISA KHAIRANA	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AUDINA ZAHRAH	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
AUZA AGIL	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
AZMIL FICKRI	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
CALLYSTA AZIZAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
DENIKO ADHYA	Salah	Tinggi	Salah	Rendah	Miskonsepsi
DICKY DEE	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
ELFINA GIRLY	Salah	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham

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



© Jala Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

FARAND ABDUH	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FARHAN RIDO	Salah	Tinggi	Benar	Tinggi	Miskonsepsi
FARRAS FAQIH	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
FATHIR MUHAMAD	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
FIERZICO A.	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
LILI KHOLILAH	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
M. ABDURRASYID	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
MAY SARAH	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
MUHAMMAD FAREL	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
M. FATHUR	Salah	Tinggi	Benar	Rendah	Miskonsepsi
M. RASYA	Benar	Rendah	Benar	Rendah	Tidak Paham
M. SYAHRUL	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
M. ZAKI	Salah	Tinggi	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
MUTHIARA SEPTI	Salah	Rendah	Salah	Tinggi	Miskonsepsi
NAYLA FAHREZA	Benar	Tinggi	Benar	Tinggi	Paham
NURLAILA N.	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
SULIS NURISMA	Salah	Rendah	Salah	Rendah	Tidak Paham
THORIQ RACHMAN	Benar	Tinggi	Benar	Rendah	Tidak Paham

Kategori	Jumlah
Paham	4
Tidak Paham	11
Miskonsepsi	16
Total	31

Lampiran C.4

HASIL PERHITUNGAN TINGKAT PEMAHAMAN SISWA

No	Pemahaman Siswa				Persentasi				Persentasi Setiap Konsep				Konsep
	Paham	Tidak Paham	Miskonsepsi	Jumlah	Paham	Tidak Paham	Miskonsepsi	Jumlah	Paham	Tidak Paham	Miskonsepsi	Jumlah	
1	7	10	14	31	23%	32%	45%	100%	21%	26%	53%	100%	Jenis atom karbon
2	6	6	19	31	19%	19%	61%	100%					
3	7	10	14	31	23%	32%	45%	100%	34%	19%	47%	100%	Penggolongan senyawa hidrokarbon
4	13	2	16	31	42%	6%	52%	100%					
5	12	14	5	31	39%	45%	16%	100%					
6	8	4	19	31	26%	13%	61%	100%					
7	14	2	15	31	45%	6%	48%	100%					
8	5	3	23	31	16%	10%	74%	100%					
9	18	7	6	31	58%	23%	19%	100%					
10	8	4	19	31	26%	13%	61%	100%					
11	6	13	12	31	19%	42%	39%	100%	15%	41%	44%	100%	Isomer
12	5	12	14	31	16%	39%	45%	100%					
13	1	11	19	31	3%	35%	61%	100%					
14	6	15	10	31	19%	48%	32%	100%	15%	40%	45%	100%	Sifat-sifat senyawa hidrokarbon
15	5	14	12	31	16%	45%	39%	100%					
16	4	11	16	31	13%	35%	52%	100%					
Jumlah	125	138	233	% Rata-rata	25%	28%	47%						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran C.5

Rekapitulasi Jawaban Siswa

NO	NAMA	Nomor Soal																																				
		1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	11.1	12.1	13.1	14.1	15.1	16.1	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	10.3	11.3	12.3	13.3	14.3	15.3	16.3					
		Kunci Jawaban																																				
1	ADAM	A	A	D	D	C	E	E	B	D	B	C	A	E	C	B	B	B	C	D	E	C	E	D	A	A	D	C	A	D	A	B	A	C	E	D	B	A
2	AFRENI	A	B	E	C	C	A	E	D	B	B	C	E	A	C	A	A	B	C	D	E	C	A	D	A	A	D	E	E	A	C	E	A	C	A	B	A	
3	AHMAD	A	A	D	D	C	E	B	D	D	B	C	D	D	C	B	E	B	C	B	D	C	E	E	A	A	D	C	A	B	A	E	B	A	E	B		
4	AISYAH	A	D	D	B	A	A	E	C	D	D	C	D	D	B	B	C	B	B	D	C	A	A	E	E	A	B	A	C	E	A	B	B	A	B	B		
5	ALIF	D	B	E	C	C	D	E	D	D	D	C	C	D	C	B	E	D	E	D	A	C	D	D	A	A	A	C	C	B	E	B	A	A	A	A		
6	ANNISA	A	D	D	B	A	A	E	D	D	D	C	D	D	D	B	C	B	C	D	C	A	A	E	E	A	A	A	C	E	A	D	A	A	A	A		
7	AUDINA	C	B	B	D	A	A	E	D	D	B	A	A	C	E	C	D	C	C	E	B	A	B	A	A	A	D	A	B	A	A	C	A	A	C	A		
8	AUZA	D	B	E	C	C	D	E	D	D	A	C	C	C	C	C	E	D	E	D	A	C	D	D	A	A	C	A	C	B	A	B	B	B	B			
9	AZMIL	D	B	E	C	B	D	E	D	B	A	C	B	A	C	D	D	D	E	D	A	B	D	D	A	B	C	A	C	B	D	E	A	A	A	A		
10	CALLYSTA	B	A	D	D	C	B	D	B	D	B	D	A	C	B	C	A	C	B	D	E	B	B	C	A	A	D	C	B	E	A	A	E	A	E	E		
11	DENIKO	D	D	D	D	C	D	E	D	B	A	C	C	E	C	E	E	C	C	D	D	C	D	D	D	B	C	A	B	A	B	B	B	D	D	D		
12	DICKY	D	A	E	D	A	E	E	D	D	A	C	A	D	B	D	B	B	E	D	E	A	E	E	A	B	A	A	A	E	A	E	A	E	A	A		
13	ELFINA	A	E	D	B	A	A	E	C	D	D	C	C	D	B	B	C	B	B	D	C	A	A	E	E	B	B	A	C	E	A	D	A	A	A	A		
14	FARAND	D	D	D	D	C	D	E	D	B	A	C	D	E	C	B	E	D	C	D	D	C	D	D	A	B	C	C	C	E	C	B	B	B	B	B		
15	FARHAN	D	B	E	C	C	D	E	D	B	A	C	B	A	C	D	D	D	E	D	A	A	D	D	A	B	C	A	C	B	E	C	A	A	A	A		
16	FARRAS	A	A	D	D	C	E	E	D	D	B	C	D	D	C	E	E	B	C	B	E	C	E	D	A	B	D	C	A	B	A	E	B	A	E	B		
17	FATHIR	A	A	C	D	C	E	B	B	D	B	C	A	B	C	D	B	B	C	B	E	C	E	E	A	B	D	C	A	C	A	E	E	E	E	E		
18	FIERZICO	D	A	E	D	C	E	E	B	D	B	C	A	D	C	D	B	B	C	D	E	C	E	E	A	B	D	C	A	E	D	E	A	A	A	A		
19	LILI	D	A	A	D	C	E	E	B	D	B	D	B	C	B	A	E	B	C	C	E	C	E	C	A	B	D	C	C	B	A	C	A	A	A	A		
20	M.ABDURRASYID	A	B	D	C	C	D	B	D	B	A	C	C	C	C	A	C	A	B	D	A	C	D	D	A	B	C	B	A	B	E	B	A	B	E	B	A	
21	MAY	C	B	E	D	C	A	B	B	D	D	B	C	C	C	C	D	B	C	E	E	C	B	E	E	B	B	C	D	C	A	E	B	B	B	B		
22	MUHAMAD FAREL	D	B	E	C	C	D	E	D	B	D	C	B	A	C	B	E	D	E	D	A	B	D	D	E	B	C	E	C	B	E	B	B	B	B	B		
23	M. FATHUR	D	B	B	C	C	D	E	B	D	B	C	D	D	C	E	E	B	C	E	A	C	D	D	E	B	D	A	A	B	A	B	A	B	A	A		
24	M. RASYA	A	A	C	D	C	B	A	B	D	D	B	A	B	B	D	B	B	E	E	D	B	A	B	E	B	B	A	B	D	D	B	A	B	A	A		
25	M. SYAHRUL	D	B	E	D	E	D	E	D	D	A	C	A	D	B	D	B	B	E	D	E	A	D	E	A	B	C	A	C	E	A	E	A	E	A	A		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO	NAMA	Nomor Soal																															
		1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1	10.1	11.1	12.1	13.1	14.1	15.1	16.1	1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	10.3	11.3	12.3	13.3	14.3	15.3	16.3
		Kunci Jawaban																															
		A	A	D	D	C	E	E	B	D	B	C	A	E	C	B	B	B	C	D	E	C	E	D	A	A	D	C	A	D	A	B	A
26	M. ZAKI	A	A	C	D	C	E	E	B	D	B	C	B	E	C	E	E	B	C	B	E	C	E	D	A	A	D	C	A	C	A	E	B
27	MUTHIARA	A	D	D	B	A	A	B	C	D	D	C	C	D	B	B	C	B	B	D	C	A	A	E	E	A	B	A	C	D	D	D	D
28	NAYLA	A	D	E	D	C	A	E	D	D	D	E	A	C	D	B	B	B	C	B	E	C	A	D	A	A	B	C	A	C	D	B	A
29	NURIALLA	D	B	D	D	D	A	E	D	D	D	B	A	C	C	D	C	B	E	B	E	B	A	E	A	A	B	B	D	C	D	D	D
30	SULIS	A	B	E	E	C	E	E	D	D	A	B	E	D	C	C	C	B	D	B	D	C	E	D	A	A	D	A	E	C	D	C	D
31	THORIQ	D	B	E	C	C	D	E	D	D	A	C	B	A	C	B	B	D	E	D	A	C	D	D	A	A	A	C	C	B	A	A	A

Lampiran C.6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jumlah Jawaban

NO	TINGKAT I					JUMLAH	TINGKAT III					JUMLAH
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E	
1	13	1	2	15	0	31	1	20	2	8	0	31
2	9	15	0	6	1	31	0	5	14	1	11	31
3	1	2	3	11	14	31	0	7	2	19	3	31
4	0	4	9	17	1	31	8	0	4	5	14	31
5	7	1	21	1	1	31	7	6	18	0	0	31
6	9	2	0	12	8	31	9	2	0	12	8	31
7	1	9	0	1	20	31	0	2	2	16	11	31
8	0	8	3	20	0	31	18	0	0	1	12	31
9	0	7	0	24	0	31	23	7	1	0	0	31
10	10	10	0	11	0	31	4	8	8	11	0	31
11	0	8	20	2	1	31	14	2	12	0	3	31
12	9	6	8	6	2	31	9	4	14	2	2	31
13	6	2	7	13	3	31	3	11	6	2	9	31
14	0	8	21	2	0	31	14	1	2	10	4	31
15	3	10	4	9	5	31	3	11	4	4	9	31
16	2	7	8	3	11	31	16	9	0	4	2	31

Lampiran C.7

REKAPITULASI PENYEBARAN MISKONSEPSI SISWA

SOAL NOMOR 1					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	D	4	B	6
2	ALIF DIKI	D	3	D	4
3	AUDINA ZAHRAH	C	3	D	4
4	AUZA AGIL	D	3	D	4
5	AZMIL FICKRI	D	3	D	4
6	DICKY DEE	D	6	B	5
7	FARAND ABDUH	D	3	D	4
8	FARHAN RIDO	D	3	D	4
9	FIERZICO A.	D	4	B	4
10	LILI KHOLILAH	D	4	B	4
11	MUHAMMAD FAREL	D	3	D	4
12	M. SYAHRUL	D	4	B	6
13	NURLAILA N.	D	4	B	6
14	THORIQ RACHMAN	D	3	D	4

SOAL NOMOR 2					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	B	1	E	4
2	AISYAH GUSMAL	D	4	B	4
3	ALIF DIKI	B	1	E	4
4	ANNISA KHAIRANA	D	4	C	3
5	AUZA AGIL	B	1	E	4
6	AZMIL FICKRI	B	1	E	4
7	DENIKO ADHYA	D	4	C	4
8	DICKY DEE	A	5	E	4
9	ELFINA GIRLY	E	6	B	4
10	FARAND ABDUH	D	4	C	4
11	FARHAN RIDO	B	1	E	4
12	MAY SARAH	B	5	C	4
13	MUHAMMAD FAREL	B	1	E	4
14	M. RASYA	A	2	E	4
15	M. SYAHRUL	B	1	E	4
16	MUTHIARA SEPTI	D	4	B	3
17	NAYLA FAHREZA	D	5	C	4
18	NURLAILA N.	B	1	E	6
19	THORIQ RACHMAN	B	3	E	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 Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 NOMOR 3					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	E	5	D	5
2	AHMAD NABIL	D	6	B	6
3	ALIF DIKI	E	5	D	5
4	AUZA AGIL	E	5	D	5
5	AZMIL FICKRI	E	5	D	5
6	DICKY DEE	E	5	D	5
7	FARHAN RIDO	E	5	D	5
8	FARRAS FAQIH	D	6	B	6
9	FIERZICO A.	E	5	D	5
10	LILI KHOLILAH	A	6	C	6
11	MUHAMMAD FAREL	E	5	D	5
12	M. RASYA	C	5	E	5
13	M. SYAHRUL	E	4	D	5
14	NURLAILA N.	D	3	B	4

SOAL NOMOR 4					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	AHMAD NABIL	D	6	D	6
2	AISYAH GUSMAL	B	4	C	1
3	ALIF DIKI	C	5	A	5
4	ANNISA KHAIRANA	B	4	C	1
5	AUZA AGIL	C	5	A	5
6	AZMIL FICKRI	C	5	A	5
7	DENIKO ADHYA	D	5	D	4
8	ELFINA GIRLY	B	4	C	1
9	FARAND ABDUH	D	5	D	4
10	FARHAN RIDO	C	5	A	5
11	MUHAMMAD FAREL	C	5	A	5
12	M. FATHUR	C	5	A	5
13	M. RASYA	D	6	D	4
14	MUTHIARA SEPTI	B	4	C	1
15	SULIS NURISMA	E	4	D	6
16	THORIQ RACHMAN	C	3	A	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.

SOAL NOMOR 5					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	A	4	C	5
2	ANNISA KHAIRANA	A	4	A	1
3	DICKY DEE	A	5	A	5
4	M. SYAHRUL	E	5	A	5
5	NURLAILA N.	D	3	B	4

SOAL NOMOR 6					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	D	6	D	6
2	AISYAH GUSMAL	A	5	A	4
3	ALIF DIKI	D	6	D	6
4	ANNISA KHAIRANA	A	5	A	4
5	AUDINA ZAHRAH	A	5	A	5
6	AUZA AGIL	D	6	D	6
7	AZMIL FICKRI	D	6	D	6
8	CALLYSTA AZIZAH	B	4	B	4
9	DENIKO ADHYA	D	6	D	6
10	ELFINA GIRLY	A	5	A	4
11	FARAND ABDUH	D	6	D	6
12	FARHAN RIDO	D	6	D	6
13	MAY SARAH	A	4	B	3
14	MUHAMMAD FAREL	D	6	D	6
15	M. FATHUR	D	6	D	6
16	M. SYAHRUL	D	6	D	6
17	MUTHIARA SEPTI	A	5	A	4
18	NAYLA FAHREZA	A	4	A	5
19	THORIQ RACHMAN	D	6	D	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 NOMOR 9					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	AZMIL FICKRI	B	6	B	6
2	DENIKO ADHYA	B	4	B	1
3	FARAND ABDUH	B	4	B	4
4	FARHAN RIDO	B	6	B	6
5	MUHAMMAD FAREL	B	6	B	6
6	M. RASYA	A	2	B	4

SOAL NOMOR 10					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	D	6	B	6
2	AISYAH GUSMAL	D	4	B	4
3	ALIF DIKI	D	6	B	6
4	ANNISA KHAIRANA	D	4	A	1
5	AUZA AGIL	A	6	C	6
6	AZMIL FICKRI	A	6	C	6
7	DENIKO ADHYA	A	6	C	6
8	DICKY DEE	A	6	A	6
9	ELFINA GIRLY	D	4	B	4
10	FARAND ABDUH	A	6	C	1
11	FARHAN RIDO	A	6	C	6
12	MAY SARAH	D	4	B	4
13	MUHAMMAD FAREL	D	6	C	6
14	M. RASYA	B	4	E	6
15	M. SYAHRUL	A	6	C	6
16	MUTHIARA SEPTI	D	4	B	4
17	NAYLA FAHREZA	D	5	B	5
18	NURLAILA N.	D	6	B	6
19	THORIQ RACHMAN	A	6	A	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 NOMOR 11					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	C	6	A	4
2	AISYAH GUSMAL	B	4	A	4
3	ANNISA KHAIRANA	C	4	A	4
4	CALLYSTA AZIZAH	D	5	C	5
5	DICKY DEE	B	6	A	6
6	ELFINA GIRLY	C	4	A	4
7	LILI KHOLILAH	D	5	C	5
8	M. SYAHRUL	B	6	A	6
9	MUTHIARA SEPTI	C	4	A	4
10	NAYLA FAHREZA	E	5	C	4
11	NURLAILA N.	B	6	B	3
12	SULIS NURISMA	B	1	A	6

SOAL NOMOR 12					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	C	3	C	6
2	AHMAD NABIL	D	6	A	6
3	AISYAH GUSMAL	D	4	C	3
4	ALIF DIKI	C	3	C	6
5	ANNISA KHAIRANA	D	4	C	3
6	AUZA AGIL	C	1	C	4
7	AZMIL FICKRI	B	2	C	5
8	ELFINA GIRLY	C	4	C	3
9	FARHAN RIDO	B	2	C	5
10	LILI KHOLILAH	B	5	C	3
11	MUHAMMAD FAREL	B	2	C	5
12	M. RASYA	A	2	B	4
13	M. SYAHRUL	A	5	C	4
14	THORIQ RACHMAN	B	4	C	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.

SOAL NOMOR 13					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	D	6	E	6
2	AISYAH GUSMAL	D	4	E	4
3	ALIF DIKI	D	5	B	2
4	ANNISA KHAIRANA	D	4	E	4
5	AZMIL FICKRI	A	5	B	1
6	CALLYSTA AZIZAH	C	4	E	2
7	DICKY DEE	D	6	E	6
8	ELFINA GIRLY	D	4	E	4
9	FARHAN RIDO	A	5	B	1
10	FIERZICO A.	D	6	E	6
11	LILI KHOLILAH	C	4	B	2
12	MAY SARAH	C	3	C	6
13	MUHAMMAD FAREL	A	5	B	1
14	M. FATHUR	D	5	B	2
15	M. RASYA	B	4	D	6
16	M. SYAHRUL	D	6	E	6
17	NAYLA FAHREZA	C	4	C	4
18	NURLAILA N.	C	1	C	6
19	SULIS NURISMA	D	4	C	4

SOAL NOMOR 14					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	AISYAH GUSMAL	B	4	D	4
2	ANNISA KHAIRANA	B	4	A	4
3	AZMIL FICKRI	D	5	D	4
4	DICKY DEE	B	6	A	6
5	ELFINA GIRLY	B	4	A	4
6	FIERZICO A.	C	6	D	6
7	LILI KHOLILAH	B	4	A	4
8	M. RASYA	B	6	D	4
9	M. SYAHRUL	B	6	D	6
10	MUTHIARA SEPTI	B	4	D	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.

SOAL NOMOR 15					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	D	5	B	4
2	AHMAD NABIL	B	6	E	6
3	AZMIL FICKRI	D	6	E	6
4	DICKY DEE	D	4	E	4
5	FARHAN RIDO	D	6	C	6
6	FARRAS FAQIH	E	6	E	6
7	FATHIR MUHAMAD	D	5	E	5
8	FIERZICO A.	D	6	E	6
9	M. ABDURRASYID	A	6	B	1
10	M. RASYA	D	4	B	2
11	M. SYAHRUL	D	4	E	4
12	M. ZAKI	E	5	E	5

SOAL NOMOR 16					
NO	NAMA	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III	TAHAP IV
1	ADAM CASELA	E	5	A	3
2	AHMAD NABIL	E	6	B	6
3	AISYAH GUSMAL	C	1	B	4
4	ALIF DIKI	E	5	E	5
5	AUZA AGIL	E	5	B	1
6	AZMIL FICKRI	D	6	A	6
7	DENIKO ADHYA	E	5	D	3
8	FARAND ABDUH	E	2	B	4
9	FARHAN RIDO	D	6	A	6
10	FARRAS FAQIH	E	6	B	6
11	LILI KHOLILAH	E	4	E	3
12	M. ABDURRASYID	C	6	E	1
13	MUHAMMAD FAREL	E	5	B	6
14	M. FATHUR	E	5	E	1
15	M. ZAKI	E	4	B	4
16	MUTHIARA SEPTI	C	1	D	4

JUMLAH SISWA YANG MENGALAMI MISKONSEPSI

NO	TINGKAT I					Jumlah	TINGKAT III					Jumlah
	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E	
1.	0	0	1	13	0	14	0	6	0	8	0	14
2.	2	10	0	6	1	19	0	3	5	0	11	19
3.	1	0	1	3	9	14	0	3	1	9	1	14
4.	0	4	7	4	1	16	7	0	4	5	0	16
5.	3	0	0	1	1	5	3	1	1	0	0	5
6.	7	1	0	11	0	19	6	2	0	11	0	19
7.	1	8	0	1	5	15	0	2	2	0	11	15
8.	0	2	3	18	0	23	10	0	0	1	12	23
9.	1	5	0	0	0	6	0	6	0	0	0	6
10.	8	1	0	10	0	19	3	8	7	0	1	19
11.	0	5	4	2	1	12	8	1	3	0	0	12
12.	2	5	4	3	0	14	1	1	12	0	0	14
13.	3	1	5	10	0	19	0	6	4	1	8	19
14.	0	8	1	1	0	10	4	0	0	6	0	10
15.	1	1	0	8	2	12	0	3	1	0	8	12
16.	0	0	3	2	11	16	3	7	0	2	4	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran D.1

1. Siswa MAN 1 Pekanbaru Saat Mengerjakan Soal



2. Saat Wawancara Dengan Siswa MAN 1 Pekanbaru



3. Foto Bersama Siswa MAN 1 Pekanbaru



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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




LAMPIRAN E (Surat-surat)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.16 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail. eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/20392/2023 Pekanbaru, 30 Oktober 2023

Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : **Pembimbing Skripsi**

Kepada
 Yth. Pangoloan Soleman R, M.Si.

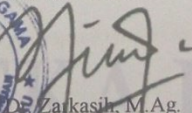
Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Pekanbaru


Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

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

Nama : Siti Patimah
 NIM : 11910720073
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Judul : Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrumen Four-Tier Diagnostic Test
 Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

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

Wassalam
 an. Dekan
 Wakil Dekan I

 Dr. Zarkasih, M.Ag.
 N.P. 19721017199703 1 004



Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau




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.

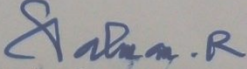


KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing : Skripsi
 - a. Seminar usul Penelitian :
 - b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si
 - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 197805272009121002
3. Nama Mahasiswa : Siti Patimah
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11910720073
5. Kegiatan : Bimbingan Skripsi

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	06/02-2023	Bimbingan Bab I, II, III		
2.	28/02-2023	Revisi Bab I, II, III		
3.	24/03-2023	Revisi Bab I, II, III		
4.	10/04-2023	Acc Proposal		
5.	26/06-2023	Bimbingan Instrumen		
6.	01/08-2023	Revisi Instrumen		
7.	19/10-2023	Bimbingan Bab IV		
8.	02/11-2023	Revisi Bab IV dan V		
9.	10/11-2023	Abstrak		
10.	20/11-2023	Acc Skripsi		

Pekanbaru, 20 November 2023
Pembimbing

Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si
NIP. 197805272009121002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Un. : Un.04/F.II.4/PP.00.9/13037/2023
Tipe : Biasa
Temp. : -
Kategori : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 24 Juli 2023

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MAN 1 Pekanbaru
di
Tempat

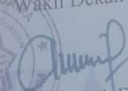
Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :


Nama : **Siti Patimah**
NIM : 11910720073
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 PEKANBARU
 Jalan :Bandeng No. 51 A Pekanbaru 28282
 Telepon : (0761) 35521 Faximile : (0761) 35521
 Website : www.man1pekanbaru.sch.id

Nomor : B-865/Ma.04.1/TL.00/07/2023 28 Juli 2023
 Perihal : Izin Prariset

Yth.
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Di
 Pekanbaru

Menindaklanjuti surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/13037/2023 tanggal 24 Juli 2023 perihal sebagaimana dipokok surat, bahwa mahasiswa yang namanya tersebut di bawah ini :

N a m a : SITI PATIMAH
 NIM : 11910720073
 Semester / Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Telah selesai melaksanakan prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di lingkungan Madarasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru.

Demikian, terima kasih.


 Plh. Kepala,
 (SUPARMAN)




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


 UIN SUSKA RIAU

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

Pekanbaru, 03 Agustus 2023 M

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14255/2023
 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

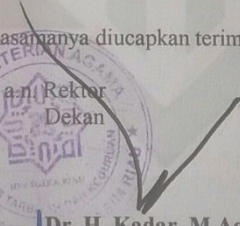
Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Siti Patimah**
 NIM : 11910720073
 Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2023
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrument Four-Tier Diagnostic Test
 Lokasi Penelitian : MAN 1 Pekanbaru
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (03 Agustus 2023 s.d 03 November 2023)

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

Demikian disampaikan atas kerjasannya diucapkan terima kasih.


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

Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 P E K A N B A R U
 Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/58394
 TENTANG

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



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14255/2023 Tanggal 3 Agustus 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

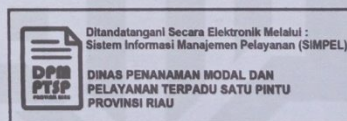
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : SITI PATIMAH |
| 2. NIM/ KTP | : 11910720073 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN KIMIA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI HIDROKARBON
MENGUNAKAN INSTRUMENT FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST |
| 7. Lokasi Penelitian | : MAN 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 : 4 Agustus 2023




Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :


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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


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



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 GEDUNG LIMAS KAJANG LANTAI III KOMP. PERKANTORAN PEMKO. PEKANBARU
 JL. ABDUL RAHMAN HAMID TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/2172/2023



a. Dasar :

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

b. Menimbang :

Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/58394 tanggal 4 Agustus 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : SITI PATIMAH
2. NIM : 11910720073
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN KIMIA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : DUSUN PERHENTIAN BUAYAN DESA JAKE KEC. KUANTAN TENGAH-KUANTAN SINGINGI
7. Judul Penelitian : ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI HIDROKARBON MENGGUNAKAN INSTRUMENT FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST
8. Lokasi Penelitian : KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU


Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

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

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 9 Agustus 2023

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA PEKANBARU




Sekretaris
HADI SANJOYO, AP, M.Si
 PEMBINA TINGKAT I
 NIP. 49740410 199311 1 001

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
 Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru
 Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513
 Email : tu.pekanbaru@yahoo.go.id

Pekanbaru , 10 Agustus 2023 M

Nomor : B-3094 /Kk.04.5/TL.00/08/2023
 Sifat : -
 Lampiran : -
 Perihal : **Rekomendasi Riset**

Yth. Kepala MAN 1 Pekanbaru

Dengan Hormat,

Memperhatikan maksud surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14255/2023 tanggal 03 Agustus 2023 M, dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru , No: BL.04.00/Kesbangpol/2172/2023, Tanggal 9 Agustus 2023 Perihal seperti pokok surat, akan datang menghadap Saudara:

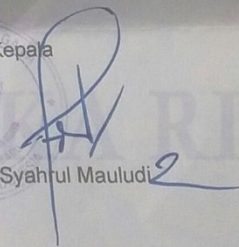
Nama : **SITI PATIMAH**
 NIM : 11910720073
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Jurusan : Pendidikan Kimia
 Jenjang : S1
 Alamat : Dusun Perhentian Buayan Desa Jake Kec. Kuantan Tengah Kuantan Singingi

Bermaksud melakukan penelitian di MAN 1 Pekanbaru yang Saudara pimpin selama 3 Bulan (03 Agustus 2023 s.d 03 November 2023), guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul :

“ ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI HIDROKARBON MENGGUNAKAN INSTRUMENT FOUR-TIER DIAGNOSTIC TEST “

Untuk maksud tersebut kiranya Saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.


 Kepala
 Syahul Mauludi

Tembusan:

1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Provinsi Riau
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
3. Yang bersangkutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 PEKANBARU
 Jalan : Bandeng No. 51 A Pekanbaru 28282 Telepon : (0761) 35521
 Website : www.man1pekanbaru.sch.id Faximile : (0761) 35521

SURAT KETERANGAN RISET
 Nomor : B-⁹¹¹Ma.04.1/TL.00/09/2023

Kepala Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: SITI PATIMAH
NIM	: 11910720073
Fakultas	: TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
Program / Jurusan	: S-1/ PENDIDIKAN KIMIA
A l a m a t	: Dusun Perhentian Buayan Desa Jake Kec. Kuantan Tengah Kuantan Singingi

Telah selesai melaksanakan penelitian/ riset di lingkungan Madrasah Aliyah Negeri 1 Pekanbaru dengan judul :

"ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI HIDROKARBON MENGGUNAKAN INSTRUMEN FOUR-TIER DIANOSTIG TEST "

Sesuai dengan maksud surat dari Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru , Nomor : B- 3094/Kk.04.05/TL.00//08/2023 tanggal 10 Agustus 2023.

Demikian surat keterangan riset ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 19 September 2023
 Kepala,


 Norerlinda

Tembusan :

1. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru di Pekanbaru
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Siti Patimah lahir di Tandam Hilir pada tanggal 17 Maret 2001. Penulis lahir dari pasangan Bapak Supardi dan Ibu Samsiah yang merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Selama hidup penulis telah menyelesaikan beberapa jenjang pendidikan, diantaranya Sekolah Dasar di SDN 023 Kebun Nenas, Kota Teluk Kuantan

dan lulus pada tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 6 Teluk Kuantan dan lulus pada tahun 2016, Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Teluk Kuantan dan lulus pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) tepatnya di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Kimia.

Pada tahun 2022 penulis melaksanakan KKN di desa Kelawat, Kecamatan Sungai Lala, Kabupaten Indragiri Hulu dan pada tahun yang sama penulis melaksanakan PPL di SMAN 4 Pekanbaru. Akhirnya pada tanggal 13 Desember 2023 M yang bertepatan pada tanggal 29 Jumadil Awal 1445 H penulis dinyatakan “**LULUS**” dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan prediket “Sangat Memuaskan” dengan IPK 3.48 setelah berhasil menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Hidrokarbon Menggunakan Instrument Four-Tier Diagnostic Test**”. Rasa syukur yang tak terhingga atas terselesainya skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan. Aamiin yaa rabbal ‘alaamiin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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