DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

OLEH

GITA FITRI

NIM.11710724173

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H/ 2022 M

© Hak cipta milik UIN Su

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

Skripsi
diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

UIN SUSKA RIAU

OLEH

GITA FITRI

NIM.11710724173

UIN SUSKA RIAU

JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H/ 2022 M

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon* yang ditulis oleh Gita Fitri NIM. 11710724173 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 09 Rabiul Akhir 1444 H
04 November 2022 M

Menyetujui

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia	Pembimbing
Dr. Kuncoro Hadi, S. Si., M. Sc.	Yuni Fatisa, M.Si.
NIP. 197407172006041004	NIP. 197606232009122002

Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains pada Materi Hidrokarbon* yang ditulis oleh Gita Fitri NIM.11710724173 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Jumadil Awal 1444 H / 15 Desember 2022 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 21 Jumadil Awal 1444 H
15 Desember 2022 M

Mengesahkan

Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hj. Sofiyanita, M.Pd., M.Si

Penguji II

Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si

Penguji III

Lazulva, M.Si

Penguji IV

Dr. Miterianifa, S.Pd., M.Pd

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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

Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Gita Fitri
NIM : 11710724173
Tempat/TGL Lahir : Sungai Manau, 29 Januari 1998
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Kimia
Judul Skripsi

"Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon"

Menyatakan dengan sebenar-benarnya

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

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 04 November 2022
Yang membuat pernyataan

METERAI TEMPEL
882AKX246278550

Gita Fitri
NIM.11710724173

UIN SUSKA RIAU

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

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

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains pada Materi Hidrokarbon"*. Shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan dalam kehidupan manusia. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi materi, teknis, penulisan maupun bahasa. Oleh karena itu, penulis dengan segala kerendahan hati menerima segala kritik dan saran pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati yaitu Ayahanda Epenrizal dan Ibunda Wirda Yusra, yang dengan tulus memberikan doa dan dukungan sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di UIN Suska Riau, dan Adik tersayang Mirza Syadikin dan Tiwi Cahyani, serta Nenek kakek tersayang Yurdianis dan Janawir yang dengan ikhlas membimbing penulis sampai sekarang ini. Pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor II Bapak Dr. Mas'ud Zein, M.Pd., dan Wakil Rektor III Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D.

2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Bapak Dr. Zubaidah Amir, MZ., S.Pd., M.Pd., Wakil Dekan III Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., berserta staff.
3. Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan Ibu Hj. Sofiyanita, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta staff yang membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
4. Ibu Yuni Fatisa, M.Si., sebagai Pembimbing Skripsi yang telah banyak mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Neti Efrianis, S.Pd.,M.Pd., sebagai Pembimbing Akademik yang telah membimbing, dan menyempatkan waktu agar penulis dapat menyelesaikan perkuliahan.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
7. Bapak Hadi Ibrahim, S.Sos.,M.Pd., selaku Kepala Sekolah, Ibu Dia Okrina, S.Pd., Ibu Rania Tunnisa, S.Pd. dan seluruh keluarga besar SMAN 1 Hulu Kuantan yang membantu penulis selama penelitian
8. Seluruh teman seperjuangan tercinta Pendidikan Kimia 2017, khususnya PKA A terutama Yuni, Vika, Sela, Puik, Khisti, Rini, Fifah, Insani, Bella.

Penulis berdoa semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Hanya kepada Allah kita berserah diri dan memohon ampunan serta pertolongan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, aamiin ya rabbal'alaamiin.

Pekanbaru, 22 November 2022

Penulis

Gita Fitri

11710724173

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

UIN SUSKA RIAU

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

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

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

"Dan Allah tidak menjadikan pemberian bala bantuan itu melainkan sebagai khabar gembira bagi (kemenangan)mu, dan agar tenteram hatimu karenanya. Dan kemenanganmu itu hanyalah dari Allah Yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana"

(Q.S. Ali imran [3]: 126)

Alhamdulillahrabbil'alamin

Skripsi ini Ananda persembahkan pertama dan utama untuk **diri Ananda sendiri** yang telah berjuang semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kedua, persembahan untuk 4 orang hebat dalam hidup ananda yaitu: **Ibunda Wirda Yusra dan Ayahanda Epenrizal,** Serta **Nenek Yurdianis dan Kakek Janawir.** Terima kasih atas pengorbanan dan kasih sayang yang tiada batasnya, perhatian yang terus mengalir, dan yang telah memberi inspirasi dalam hidup Ananda, dan menjadi motivasi terbesar Ananda untuk terus semangat. Mungkin selesainya perkuliahan ini bisa membuat mereka bangga, senang, bahagia, namun bukan berarti Ananda dapat membalas kebaikan keduanya.

Rasa terima kasih Ananda ucapkan pula kepada:
Seluruh Ibu dan Bapak Dosen Pendidikan Kimia
yang selalu membimbing, memberikan ilmu yang bermanfaat, mulai dari ilmu agama hingga ilmu duniawi. Dengan ilmu dan bimbingan itu Ananda dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.

"...Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"
(Q.S. Al-Insyirah [94]: 6-8)

UIN SUSKA RIAU

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

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

ABSTRAK

Gita Fitri, (2022): Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains pada Materi Hidrokarbon

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk media penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon yang valid dan praktis berdasarkan uji validitas oleh ahli materi dan ahli media, dan uji praktikalitas oleh guru mata pelajaran serta respon peserta didik. Jenis penelitian ini adalah *Research & Development* (R&D) dengan menggunakan model Borg and Gall. Tahapan pada model Borg and Gall terdiri dari 10 tahap, namun peneliti membatasi langkah penelitian hanya sampai pada tahap kelima, yaitu:1). Pengumpulan informasi awal, 2). Perencanaan, 3). Pengembangan produk awal, 4). Uji coba awal, 5). Revisi produk. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Hulu Kuantan. Teknik pengumpulan data berupa wawancara dan angket uji validitas dan praktikalitas. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 di SMAN 1 Hulu Kuantan di kelas XI MIPA 2. Penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon dinyatakan valid dengan persentase oleh ahli media 90% dan ahli materi 96,6%. Rata-rata validitas ahli media dan ahli materi adalah sebesar 93,3% kategori sangat valid. Serta dinyatakan praktis oleh guru dengan persentase 93,33% dan respon peserta didik presentase 89,20%. Rata-rata uji praktikalitas dan respon peserta didik adalah sebesar 91,26% kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut bahwa penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah khususnya pada materi hidrokarbon.

Kata kunci*: Media Pembelajaran, Penuntun Praktikum, Etnosains, Hidrokarbon.*

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

Gita Fitri, (2022): Designing and Testing Ethnoscience Based Electronic Practical Work Guideline on Hydrocarbon Material

This research aimed at producing Ethnoscience based electronic practical work guideline media product on Hydrocarbon material that was valid and practical based on validity test by material and media experts, practicality test by subject teachers, and student response. It was Research & Development (R&D) with Borg and Gall model. There were 10 steps in Borg and Gall model, but the researcher limited the steps to the fifth, they were 1) collecting preliminary information, 2) planning, 3) developing a preliminary product, 4) preliminary testing, and 5) revising the product. This research was conducted to the eleventh-grade students of MIPA 2 at State Senior High School 1 Hulu Kuantan. Ethnoscience based electronic practical work guideline on Hydrocarbon material was stated valid with the percentages 90% by media expert and 96.6% by material expert. The validity mean by media and material experts was 93.3%, and it was on very valid category. It was also stated practical by teachers with the percentage 93.33%, and student response percentage was 89.20%. The mean of practicality test and student response was 91.26%, and it was on very practical category. Based on these results, Ethnoscience based electronic practical work guideline was appropriate to be used as a learning medium at school, especially on Hydrocarbon material.

Keywords: Learning Media, Practical Work Guideline, Ethnoscience, Hydrocarbon

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

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

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

ملخّص

جيتا فطري، (٢٠٢٢): تصميم دليل التدريب العملي الإلكتروني المؤسس على اثنولوجيا في مادة الهيدروكربون وتجربته

وهذا البحث يهدف إلى إنتاج دليل التدريب العملي الإلكتروني المؤسس على اثنولوجيا في مادة الهيدروكربون الصالح والعملي بناء على اختبار الصلاحية من قبل خبيرَي المواد والوسائل، واختبار العملية من قبل مدرس المواد التعليمية واستجابات التلاميذ. وهذا البحث هو بحث تطويري باستخدام نموذج بورغ وغال. هذا النموذج في الأساس يتكون من ١٠ مراحل، لكن الباحثة حددتها بخمسة مراحل، وهي: ١) جمع البيانات الأولية، ٢) تخطيط، ٣) تطوير المنتج الأول، ٤) تجربة أولية، ٥) مراجع المنتج. وتم إجراء هذا البحث في المدرسة الثانوية الحكومية ١ هولو كوانتان. وتقنية مستخدمة لجمع البيانات مقابلة واستبيان اختبار الصلاحية والعملية. وتم إجراؤه في الفصل الدراسي الفردي لعام دراسي ٢٠٢٢/٢٠٢١ بالمدرسة الثانوية الحكومية ١ هولو كوانتان وبالتحديد في الفصل الحادي عشر لقسم الرياضيات والعلوم ٢. دليل التدريب العملي الإلكتروني المؤسس على اثنولوجيا في مادة الهيدروكربون صالح بنسبة ٩٠٪ من قبل خبير الوسائل وبنسبة ٩٦.٦٪ من قبل خبير المواد. ومتوسط قيم الصلاحية من قبل خبيري الوسائل والمواد بمدى ٩٣.٣٪ أي يكون في مستوى صالح جدا. وهذا الدليل عملي بنسبة ٩٣.٣٣٪ من قبل المدرس، واستجابات التلاميذ له بنسبة ٨٩.٢٠٪. ومتوسط قيم اختبار العملية واستجابات التلاميذ بمدى ٩١.٢٦٪ أي يكون في مستوى عملي جدا. بناء على ما سبق، استنتج بأن دليل التدريب العملي الإلكتروني المؤسس على اثنولوجيا يمكن استخدامه كوسيل التعلم بالمدرسة وخاصة في مادة الهيدروكربون.

الكلمات الأساسية: ***وسيلة التعليم،*** □□□□□□□ □□□□ □□□□□□□

UIN SUSKA RIAU

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

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ..... **i**

PENGESAHAN ..... **ii**

SURAT PERNYATAAN ..... **iii**

PENGHARGAAN ..... **iv**

PERSEMBAHAN ..... **vi**

ABSTRAK ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**

DAFTAR TABEL ..... **xiv**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1
B. Penegasan Istilah 6
C. Permasalahan 6
1. Identifikasi Masalah 6
2. Batasan Masalah 7
3. Rumusan Masalah 7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian 8
1. Tujuan Penelitian 8
2. Manfaat Penelitian 8
E. Spesifikasi Produk 8

BAB II KAJIAN TEORITIS **10**

A. Konsep Teoritis 10

1. Media Pembelajaran 11
2. Etnosains 14
3. Penuntun Praktikum 16
4. Materi Hidrokarbon 19
B. Penelitian Yang Relevan 27
C. Kerangka Berfikir 30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 32

A. Waktu dan Lokasi Penelitian 32
B. Jenis dan Desain Penelitian 32
C. Objek dan Sujek Penelitian 35
1. Objek Penelitian 35
2. Subjek Penelitian 35
D. Populasi dan Sampel 36
E. Teknik Pengumpulan Data 36
1. Angket 36
2. Wawancara 38
F. Teknik Analisis Data 39
1. Analisis Deskriptif Kualitatif 39
2. Analisis Deskriptif Kuantitatif 39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 42

A. Deskripsi Lokasi Penelitian 42
1. Sejarah Singkat SMAN 1 Hulu Kuantan 42
2. Visi dan Misi SMAN 1 Hulu Kuantan 43
B. Hasil Penelitian 43
1. Tahap Pengumpulan Data 44
2. Tahap Perencanaan 46
3. Tahap Pengembangan Produk 48
4. Tahap Uji Coba Awal 62
5. Tahap Revisi Produk Awal 65

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

C. Pembahasan 67
1. Tahap Pengumpulan Data 68
2. Tahap Perencanaan 69
3. Tahap Pengembangan Produk 70
4. Tahap Uji Coba Awal 76
5. Tahap Revisi Produk Awal 83

BAB V PENUTUP 85

A. Kesimpulan 85
B. Saran 85

DAFTAR REFERENSI 82

DAFTAR LAMPIRAN 87

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

UIN SUSKA RIAU

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

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema Kerangka Berfikir 31
Gambar 4. 1 Cover 49
Gambar 4. 2 Lembar Validasi 50
Gambar 4. 2 Kata Pengantar 50
Gambar 4. 4 Daftar Isi 51
Gambar 4. 5 Tata Tertib di Laboraturium 52
Gambar 4. 6 Keselamatan Kerja di Laboraturium 52
Gambar 4. 7 Pengenalan Alat 53
Gambar 4. 8 Simbol Hazard 53
Gambar 4. 9 KD, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran 54
Gambar 4. 10 Judul Percobaan 54
Gambar 4. 11 Kajian Etnosains 54
Gambar 4. 12 Dasar Teori 55
Gambar 4. 13 Alat dan Bahan 55
Gambar 4. 14 Percobaan I 56
Gambar 4. 15 Percobaan II 56
Gambar 4. 16 Daftar Pustaka 56
Gambar 4. 17 Perbaikan Penulisan Nama Senyawa 60
Gambar 4. 18 Mengurangi Tujuan Pembelajaran 60
Gambar 4. 19 Hapus dan Perkecil Elemen/gambar yang Menggangu 61
Gambar 4. 20 *Font* Diperbesar 62
Gambar 4. 21 Perbaikan Jarak Judul dan Tujuan Percobaan 62
Gambar 4. 22 Penambahan Kepanjangan APD 66
Gambar 4. 23 Penambahan Warna Elemen atau Gambar 67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nama Senyawa Alkana Titik Didih dan Titik Bekunya 21

Tabel 2. 2 Langkah-Langkah Penelitian Model Brog and Gall 25

Tabel 3. 1 Kriteria Kevalidan Skala Likert 40

Tabel 3. 2 Kriteria Kepaktisan Skala Likert 41

Tabel 4. 1 Hasil Penilaian Oleh Validator Media 57

Tabel 4. 2 Hasil Penilaian oleh Validator Materi 58

Tabel 4. 3 Rata-Rata Validitas Ahli Media dan Ahli Materi 58

Tabel 4. 4 Saran dari Validator Materi dan Media 59

Tabel 4. 5 Hasil Penilaian Praktikalitas oleh Guru Kimia 63

Tabel 4. 6 Hasil Uji Respon Peserta Didik 64

Tabel 4. 7 Rata-Rata Uji Praktikalitas dan Uji Respon Peserta Didik 65

Tabel 4. 8 Saran oleh Guru Kimia 66

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU

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

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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. SILABUS

Lampiran A_1 Silabus 88

LAMPIRAN B. VALIDASI INSTRUMEN

Lampiran B_1 Validasi Angket Uji Validitas Untuk Ahli Media 91

Lampiran B_2 Validasi Angket Uji Validitas Untuk Ahli Materi 95

Lampiran B_3 Validasi Angket Uji Validitas Untuk Ahli Praktikalitas Guru Kimia 100

Lampiran B_4 Validasi Angket Uji Validitas Peserta Didik 105

LAMPIRAN C. INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran C1 Lembar Wawancara 108

Lampiran C_2 Kisi- kisi Angket 109

Lampiran C_3 Angket Uji Validitas Ahli Media 111

Lampiran C_4 Rubrik Angket Uji Validitas Ahli Media 115

Lampiran C5 Angket Uji Validitas Ahli Materi 118

Lampiran C_6 Rubrik Angket Uji Validitas Ahli Materi 123

Lampiran C_7 Angket Uji Praktikalitas Guru Kimia 127

Lampiran C_8 Rubrik Uji Praktikalitas Guru Kimia 132

Lampiran C_9 Angket Uji Respon Peserta Didik 137

Lampiran C_{10} Rubrik Angket Uji Respon Peserta Didik 139

LAMPIRAN D. HASIL PENELITIAN

Lampiran D_1 Lembar Wawancara 145

Lampiran D_2 Angket Penilaian Oleh Validator Media 147

Lampiran D_3 Distribusi Skor Uji Validator Media 151

Lampiran D_4 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Media 153

Lampiran D_5 Angket Penilaian Oleh Validator Materi 155

Lampiran D_6 Distribusi Skor Uji Validator Materi 160

Lampiran D_7 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Materi 162

Lampiran D_8 Angket Penilaian Oleh Praktikalitas Guru Kimia 164

Lampiran D_9 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Guru Kimia 174

Lampiran D_{10} Perhitungan Data Praktikalitas Guru Kimia 176

Lampiran D_{11} Angket Penilaian Respon Peserta Didik 178
Lampiran D_{12} Distribusi Skor Uji Respon Peserta Didik 182
Lampiran D_{13} Perhitungan Data Uji Respon Peserta Didik 183
LAMPIRAN E. DOKUMENTASI
Lampiran E_1 Daftar Nama Validator, Guru, dan Peserta Didik 188
Lampiran E_2 Dokumentasi Penelitian 190
LAMPIRAN F. MEDIA
Lampiran F_1 Media 194
LAMPIRAN G. SURAT-SURAT

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

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

BAB I

PENDAHULUAN.

A. Latar Belakang

Masa revolusi industri 4.0 menekankan pada pola *digital economy*, *artificial intelligence*, *big data*, *robotic*, serta lainnya disebut juga dengan *disruptive innovation.* Menghadapi tantangan tersebut sistem pendidikan di tingkat menengah juga dituntut berganti, sebab dikala ini kita menghadapi siswa milenial ataupun *native digital.* Peserta didik pasti sudah tidak canggung lagi dengan pemakaian teknologi serta sistem pembelajaran secara online. Biasanya sanggup memakai teknologi dengan cepat sesuai kebutuhannya dalam menempuh pendidikan (Syakdiyah et al., 2019).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini, erat kaitannya dengan dunia pendidikan (Heldalia et al., 2021). Dan *handphone* adalah salah satu fitur *mobile* yang telah umum digunakan. Ponsel cerdas memungkinkan pendidik mengembangkan pedagogi kreatif dalam proses pembelajaran aktif (Salaree, 2017). Tidak hanya dalam bidang pendidikan di sekolah, dalam dekade terakhir, android semakin banyak digunakan oleh penyedia layanan kesehatan (*Healthcare Providers* /HCPs) yang telah menggunakan informasi medis online untuk pembelajaran mandiri dan perawatan pasien. Dalam beberapa penelitian, situs seperti *UpTo-Date* telah terbukti meningkatkan pengetahuan medis (Desai et al., 2011).

Pemerintah Indonesia senantiasa memperbaharui kurikulum untuk mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum 2013 dikembangkan menjadi

penelitian ilmiah yang komprehensif sebagai pendidikan berorientasi aplikasi yang menumbuhkan keterampilan berpikir, keterampilan belajar, rasa ingin tahu, dan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitar. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kemampuan merawat, mengkaji dan memahami lingkungan alam secara ilmiah (Ahmadi et al., 2019).

Bangsa Indonesia adalah bangsa yang dikenal memiliki nilai-nilai kearifan lokal yang hidup dan berkembang dalam keseharian masyarakatnya, sehingga membentuk jati-diri bangsa. Nilai-nilai tersebut tercermin dalam keseharian masyarakat yang berakhlak mulia, bermoral, menghargai keragaman, beretika, dan bergotong-royong. Oleh sebab itu, pembelajaran sains yang memperhatikan kearifan budaya lokal merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan kurikulum di Indonesia, khususnya dalam kurikulum sains di tingkat Sekolah Menengah dan Lembaga Pendidik Tenaga Kependidikan (LPTK) (Sudarmin, 2015).

Pendidikan berakar pada budaya bangsa merupakan salah satu landasan filosofi pengembangan kurikulum 2013. Beberapa jenis pengetahuan dan teknologi tumbuh dipengaruhi oleh aspek sejarah, lingkungan, sosial, dan geografi, atau yang kita sebut dengan budaya manusia dalam perjalanan hidupnya. Pengalaman nyata peserta didik tidak terlepas dari pengetahuan budaya yang dimilikinya. Untuk itu, pendidikan formal perlu memasukkan budaya ke dalam kelas sebagai inovasi pembelajaran. Inovasi pembelajaran yang relevan secara budaya adalah etnosains (Fiteriani et al., 2021).

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

Riau telah lama dikenal sebagai negeri Melayu dengan keunikan budaya dan adat istiadatnya sendiri. Nilai-nilai yang ada menjadikan Islam kuat dalam kehidupan masyarakat (Tambak & Sukenti, 2020). Berbagai makanan dan budaya khas Riau dapat dijadikan media untuk pembelajaran seperti praktikum misalnya. Dalam kehidupan sehari-hari, kita selalu berinteraksi dalam lingkungan dan budaya lokal. Namun, potensi budaya lokal tersebut belum dimanfaatkan secara optimal oleh para guru pada proses pembelajarannya, bahkan nilai-nilai yang dianut oleh masyarakat lokal yang penuh dengan kearifan lokal terabaikan dalam pembelajaran, termasuk pembelajaran kimia (Suastra, 2005).

Pengalaman belajar dan media pembelajaran semakin banyak anggota tubuh yang terlibat dalam proses pembelajaran, tingkat kompetensi yang diperoleh siswa juga semakin meningkat, meliputi kognitif, keterampilan, dan sikap. Salah satu media pembelajaran yang mendekati keadaan sebenarnya adalah penuntun praktikum elektronik (Hafsah et al., 2016). Praktikum menjadi salah satu cara untuk memperkenalkan materi dan perangkat yang dianggap abstrak ke dalam cara yang lebih nyata sehingga siswa dapat lebih memahami konsep materi pembelajaran. Pembelajaran dengan praktikum sangat efektif untuk memperoleh semua bidang pengetahuan sekaligus, antara lain melatih agar teori dapat diterapkan pada masalah yang nyata (kognitif), melatih perencanaan kegiatan secara mandiri (afektif) dan melatih penggunaan alat-alat tertentu (psikomotor). Kegiatan praktikum membutuhkan buku pedoman

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

praktikum yang dapat memudahkan dalam melaksanakan kegiatan praktikum yaitu penuntun praktikum (Silvina, 2019).

Guru diharapkan dapat mengembangkan penuntun praktikum dengan memanfaatkan kearifan lokal sebagai sumber belajar. Pembelajaran sains dapat dikembangkan dari keunikan dan keunggulan suatu daerah, sesuai dengan perkembangan budaya dan teknologi yang namun tidak meninggalkan bentuk tradisional dari budaya atau teknologi tersebut (Alya Safrina and Suryanti, 2021). Pentingnya kearifan lokal juga harus dilihat sebagai salah satu pendukung upaya untuk melindungi lingkungan yang semakin menurun alami dalam mempertahankan tradisi dan budayanya. Oleh karena itu, untuk mencegah hilangnya kearifan lokal suatu daerah, sekolah perlu ada pelajaran yang memuat materi berbasis kearifan lokal. Tentunya hal ini dapat atasi dengan menerapkan pembelajaran dan bahan ajar yang berbasis etnosains (Ahmadi et al., 2019).

Menurut hasil wawancara peneliti dengan Dia Okrina, S. Pd. selaku guru kimia kelas XI di SMAN 1 Hulu Kuantan, diketahui bahwa pembelajaran kimia di sekolah ini jarang sekali melakukan praktikum di laboraturium, guru hanya mendemostrasikan materi menggunakan molymood di depan kelas untuk materi-materi tertentu dan tidapk pernah menggunakan media pembelajaran yang berbasis etnosains. Tidak adanya penuntun praktikum yang disediakan oleh pihak sekolah, sehingga praktikum hanya dilakukan melalui lembaran fotokopian dari buku cetak kimia.

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

Hidrokarbon merupakan salah satu mata pelajaran kimia yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kimia disekolah sebaiknya mampu mengaitkan konsep teoritis dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari, untuk meningkatkan pemahaman peserta didik, namun kendala waktu menyebabkan peserta didik kesulitan untuk mempelajari kimia yang mencakup banyak konsep yang harus dikuasai (Rosalia & Isnawati, 2018).

Penelitian pada desain dan uji coba penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains ini didukung riset yang dilakukan oleh (Ningsi et al., 2021) mengenai pengembangan penuntun praktikum elektronik berbasis keterampilan proses sains materi suhu dan kalor untuk SMP/MTs. Hasil pengembangan penuntun praktikum berdasarkan hasil validasi materi yang dilakukan II tahap dikategori valid dan layak untuk diujicoba. Sedangkan hasil validasi ahli media yang dilakukan II tahap juga berada di kategori valid dan media layak untuk digunakan. Serta menurut riset lain (Alya Safrina and Suryanti, 2021) menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran IPA berbasis etnosains layak digunakan untuk menumbuhkan motivasi/minat belajar peserta didik dalam materi energi kalor. Menurut pendapat (Arfianawati et al., 2016) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kimia berbasis etnosains untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa terdapat peningkatan kemampuan kognitif dan berfikir kritis siswa berturut-turut adalah 40,1% dan 17,0%.

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

Berdasarkan pada masalah diatas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian mengenai **"Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Matei Hidrokarbon".**

B. Penegasan Istilah

Untuk lebih mudah dalam memahami dan menghindari kesalahan pemahaman terhadap penelitian ini, maka ada beberapa istilah yang perlu didefenisikan yaitu:

1. Media pembelajaran ialah semua sesuatu yang bisa digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima hingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat (atensi) peserta didik, sehingga proses belajar terjalin guna mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Nurmala R et al., 2019).
2. Penuntun praktikum adalah pedoman pelaksanaan praktikum yang berisi tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis data dan pelaporan yang disusun oleh seseorang atau kelompok staf pengajar yang menangani praktikum tersebut dan mengikuti kaidah tulisan ilmiah (Ningsi et al., 2021).
3. Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan sains asli (pengetahuan yang berkembang di masyarakat) menjadi sains ilmiah (Arfianawati et al., 2016).

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Bersumber pada latar belakang masalah yang sudah dijabarkan, ada beberapa identifikasi permasalahan yakni:

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

a. Belum adanya penuntun praktikum berbasis etnosains pada materi hidrokarbon di SMAN 1 Hulu Kuantan

b. Tidak adanya penuntun praktikum yang disediakan oleh pihak sekolah, sehingga praktikum hanya dilakukan melalui lembaran fotokopian dari buku cetak kimia.

2. Batasan Masalah

Berikut beberapa batasan masalah pada penelitian ini:

a. Desain dan uji coba media pembelajaran menggunakan aplikasi canva hanya menyajikan materi hidrokarbon.

b. Pengembangan penuntun praktikum elektronik melalui media *smartphone* akan lebih praktis dibaca dimana saja dan kapan saja sehingga bisa membuat peserta didik lebih mudah dalam belajar.

c. Riset ini mengadaptasi 10 langkah model pengembangan oleh Borg & Gall. Tetapi dalam riset ini dibatasi hanya pada langkah ke- 5 ialah perbaikan hasil uji coba terbatas.

3. Rumusan Masalah

Berdasar dari latar belakang yang dikemukakan diatas, hingga disusunlah rumusan masalah pada penelitian ini yakni:

a. Bagaimana mendesain media pembelajaran kimia berbentuk penuntun praktikum elektonik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon?

b. Bagaimana validitas dan uji praktikalitas media pembelajaran kimia penuntun praktikum elektonik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon?

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

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang sudah disebutkan sebelumnya, penelitian ini bertujuan:

a. Untuk membuat media pembelajaran kimia berupa penuntun praktikum elektonik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon.

b. Untuk melihat hasil validitas dan praktikalitas media pembelajaran penuntun praktikum elektonik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon.

2. Manfaat Penelitian

Hasil riset ini diharapkan memiliki manfaat untuk pendidik, siswa SMA, serta untuk periset khususnya. Secara umum, manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

a. Bagi Pendidik (guru)

1) Adanya riset ini akan menambah media pembelajaran kimia materi hidrokarbon yang bisa digunakan sebagai sarana belajar mandiri untuk memperlancar proses pembelajaran.

2) Membantu pendidik dalam mewujudkan pembelajaran kimia yang berpusat pada siswa.

b. Bagi Peserta Didik

1) Untuk media belajar mandiri yang bisa digunakan dimana saja dan kapan saja.

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

2) Meningkatkan atensi siswa dalam menekuni materi kimia tentang senyawa hidrokarbon .

3) Untuk mengenal kearifan budaya lokal suatu daerah di Provinsi Riau.

c. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman serta untuk berbagi informasi tentang desain dan uji coba media pembelajaran menggunakan android berupa penuntun praktikum elektonik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon.

3. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Desain ini mengacu pada pembuatan penuntun praktikum elektonik dalam bentuk PDF lalu diubah kedalam bentuk *flip book* berupa link yang dijalankan secara gratis, tidak membutuhkan ruang penyimpanan, lebih mudah dibaca kapan saja dan dimana saja. Berikut spesifikasi produk yang diharapkan:

1. Penuntun praktikum elektonik dalam bentuk PDF yang dibuat melalui aplikasi canva dan diubah dalam bentuk link dengan menggunakan aplikasi *flip* PDF *corporate edition.*
2. Terdapat gambar-gambar berupa animasi untuk memperindah tampilan media.
3. Bisa dijadikan pedoman untuk pembelajaran mandiri.
4. Produk ini memuat: halaman depan (*cover*), daftar isi, tata tertib laboraturium, keselamatan di laboraturium, pengenalan alat dan simbol

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

hazard di laboraturium, kompetensi, percobaan praktikum hidrokarbon, hasil praktikum, dan daftar referensi.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Konsep Teoritis

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Medius ialah bahasa latin dari media yang artinya tengah, perantara, ataupun pengantar dari pengirim pesan ke penerima. Bagi Azhar, sebutan media kerap berhubungan dengan kata teknologi atau dari bahasa Latin tekne (*art* dalam bahasa Inggris) serta logos (ilmu dalam bahasa Indonesia). Lebih spesialnya, penafsiran media ketika proses pembelajaran cenderung dimaksudkan selaku alat- alat grafis, fotografis ataupun elektronis buat menangkap, memproses serta menyusun kembali data visual ataupun verbal (Arsyad, 2011).

Penafsiran lain tentang media menurut Olsoni merupakan medium ataupun wadah teknologi yang dijadikan buat menyajikan, merekam, membagi, serta mendistribusikan data lewat rangsangan indra diiringi dengan penstrukturan data, sebaliknya media bagi AECT(*Association of Educationiand 20 Communication Technology*) yakni sesuatu wujud serta saluran yang dijadikan buat proses transmisi data (Miarso, 2015).

Secara umum pengertian media ialah komponen sumber belajar yang memiliki materi instruksional diarea siswa yang dapat merangsang siswa buat belajar. Ringkasnya, media yakni perlengkapan buat mengantarkan ataupun membawakan pesan- pesan pendidikan.

b. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Menurut Gerlach and Elly karakteristik media yang ialah alibi kenapa media perlu digunakan serta perihal apa saja pengaruh media jika guru kurang efektif dalam melaksanakan pengajaran:

1. Ciri Fiksatif

   Contoh dari ciri ini misalnya peristiwa sejarah dimasa lampau. Siswa dapat mempelajari kejadian-kejadian bersejarah melalui media pembelajaran berupa rekaman video, dokumentasi, dan foto-foto.

2. Ciri Manipulatif

   Karakteristik manipulatif erat kaitannya dengan peristiwa yang berlangsung berhari-hari bahkan bertahun-tahun dapat disajikan dalam waktu beberapa menit saja. Contohnya siswa ingin mempelajari perkembangan janin dalam rahim ibu selama sembilan bulan.

3. Ciri Distributif

   Karakteristik distributif dari media membolehkan sesuatu objek ataupun peristiwa ditransportasikan lewat ruang serta secara bertepatan peristiwa tersebut disajikan kepada siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama. Misalnya pemakaian CD, flashdisk, serta sebagainya bisa mempermudah guru buat mendistribusikan bahan pendidikan. Data yang ada di dalamnya hendak senantiasa terpelihara sebagaimana aslinya. (Arsyad, 2011)

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

c. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Hamalik pada buku (Arsyad, 2011) menyebutkan jika penggunaan media pembelajaran pada proses belajar mengajar bisa membangkitkan kemauan serta atensi yang baru, meningkatkan motivasi serta rangsangan aktivitas belajar, serta dapat berpengaruh terhadap psikologis siswa, dan fungsi media pembelajaran menurut Rudi Susilana dan Cepi Riana:

1. Pemanfaatan media pembelajaran mempunyai fungsi tersendiri yakni sebagai fasilitas perlengkapan bantu pembelajaran yang lebih efisien.
2. Penggunaan media pembelajaran harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai.
3. Media pembelajaran dapat berperan untuk mempercepat proses belajar mengajar. Dengan adanya media pembelajaran siswa bisa mengetahui tujuan pendidikan lebih gampang serta kilat.
4. Media pembelajaran berperan untuk meningkatkan mutu proses belajar (Riana at al., 2009).

Berikut ialah beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran menurut Rudi Susilana dan Cepi Riana, yakni:

1. Menyederhanakan konsep-konsep yang abstrak.
2. Bisa memperkenalkan objek- objek yang sangat beresiko ataupun sukar kedalam area belajar. Contohnya guru menarangkan

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

menggunakan media tv mengenai hewan buas yang tidak dapat didatangkan langsung ke dalam kelas.

3. Bisa memperkenalkan objek- objek yang sangat besar ataupun kecil ke dalam area belajar. Contohnya guru hendak membuktikan pesawat udara ataupun kuman lewat media foto.
4. Bisa memperlihatkan gerakan yang sangat kilat ataupun lelet. Misalnya guru hendak menampilkan gerakan melesatnya anak panah ataupun perkembangan kecambah (Riana at al., 2009).

2. Etnosains

a. Pengertian Etnosains

Ethnoscience berasal dari kata ethnos dari bahasa Yunani yang berarti "bangsa" dan kata scientia dari bahasa Latin yang berarti "pengetahuan". Etnosains kurang lebih berarti pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepat lagi suatu suku bangsa atau kelompok sosial tertentu. Etnosains sebagai sistem pengetahuan dan kognitif yang khas dari budaya tertentu. Penekanannya di sini adalah pada sistem atau perangkat pengetahuan, yang merupakan pengetahuan yang khas dari suatu masyarakat (kearifan lokal), karena berbeda dengan pengetahuan masyarakat yang lain. Sebagai sebuah paradigma etnosains menggunakan definisi kebudayaan yang berbeda dengan paradigma lain dalam antropologi budaya, yaitu dikemukakan oleh Goodenough (1964), yakni bahwa kebudayaan merupakan salah satu buah pikiran baik berupa benda maupun tindakan yang mana senantiasa

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

perlu kita lestarikan guna menjaga sejarah yang telah ada (Sudarmin,2014).

Etnosains mendorong para guru dan praktisi pendidikan untuk mengajarkan sains berdasarkan budaya, kearifan lokal, dan masalah yang ada secara sosial sehingga siswa dapat memahami dan menerapkan sains yang mereka pelajari di kelas dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. sehingga menjadikan pembelajaran IPA di kelas lebih bermakna (Nuralita, 2020).

Mempelajari ilmu-ilmu alam yang berkaitan dengan peristiwa-peristiwa tertentu yang dipadukan dengan budaya disebut etnosains. Pembelajaran semacam ini melibatkan sains ilmiah dan sains asli (terkandung dalam budaya) sebagai metode yang dapat membangkitkan energi perubahan dimaksud minat belajar. Melalui etnosains, peneliti budaya seharusnya dapat membangun sebuah teori yang akan menjadi akar dari suatu pengetahuan sehingga kita tidak jauh-jauh mengadopsi budaya negara lain yang belum tentu relevan dengan karakteristik peserta didik di Indonesia. Kehadiran ethnosains, Menurut Spradley (2001) keberadaan etnosains memberikan pengalaman baru bagi kajian budaya, sehingga banyak peneliti budaya yang menggunakan etnosains. (Alya Safrina and Suryanti, 2021).

Tujuan yang lain dari pembelajaran IPA berbasis etnosains ini adalah untuk membimbing siswa dalam menemukan dan membangun

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.

pengetahuan mereka sendiri. Hal ini sejalan dengan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA/IPA diarahkan pada inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) (Rahayu et al., 2015).

Metode etnosains digunakan dalam pembelajaran, seperti menggunakan subak sebagai cara untuk menjelaskan konsep ekosistem, menghubungkan kebiasaan hidup masyarakat, seperti bagaimana mereka menggunakan tanaman tradisional dan mengelola lahan untuk mengajarkan siswa tentang keanekaragaman hayati, atau dalam mengaitkan makanan tradisional dan khas Indonesia dalam pembelajaran materi zat aditif (Arfianawati et al., 2016).

3. Penuntun Praktikum

Hidrokarbon tidak cukup bagi siswa untuk mempelajari teori atau konsep saja. Tetapi siswa perlu tahu bagaimana menemukan konsep dan bagaimana menerapkan teori. Implementasi teori yang diperoleh siswa di kelas dapat dilakukan dalam bentuk kegiatan praktikum di laboratorium. Jika terdapat bahan ajar berupa penuntun praktikum maka kegiatan praktikum akan dapat berjalan dengan lancar. Penuntun praktikum merupakan salah satu penunjang dalam melaksanakan kegiatan praktikum (Ningsi et al., 2021).

Penuntun praktikum adalah pedoman pelaksanaan praktikum yang memuat tata cara penyusunan, pelaksanaan, analisis data, dan pelaporan, yang ditulis oleh seorang atau sekelompok tenaga pengajar

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

yang menangani praktikum dan mengikuti kaidah penulisan ilmiah. Fungsi dari penuntun praktikum adalah bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru, memungkinkan peserta didik untuk lebih aktif dan memperoleh pengetahuan yang bermakna, memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pemikiran kreatif dan keterampilan manual, dan memudahkan pendidik dalam melaksanakan pengajaran di dalam laboratorium. Agar kegiatan peaktikum yang dilakukan peserta didik berjalan dengan lancer maka diperlukan penuntun praktikum yang mudah dipahami dan digunakan (Ningsi et al., 2021).

Penuntun praktikum dilaksanakan supaya praktikum berjalan dengan baik dalam membantu keterlaksanaan kegiatan praktikum disekolah (Afreza & Bayharti, 2019), Adapun penyusunan panduan praktikum menurut Yuli Rohyani (Rohyani, 2016).

a. Cover, pada halaman cover terdapat nama penyusun dan nama pembimbing, diselaraskan dengan menambah gambar, lambang sesuai dengan tema penuntun praktikum berbasis etnosains
b. Halaman Validasi, pada halaman validasi terdapat tanda tangan pengesahan dari dosen pembimbing bahwa penuntun tersebut sudah melewati serangkaian validasi dari beberapa ahli.
c. Kata Pengantar, mengandung ucapan rasa syukur kepada Allah SWT dan terimakasih dari peneliti.
d. Daftar Isi, yaitu berisi petunjuk halaman dari bagian-bagian secara garis bersar dari penuntun praktikum.

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

e. Tata Tertib Laboratorium, berisi pengetahuan tentang tata tertib jika sedang berada dalam laboratorium.

f. Keselamatan di laboratorium, berisi standar keselamatan jika berada dalam laboratorium.

g. Keselamatan di laboratorium, berisi standar keselamatan jika berada dalam laboratorium.

h. Tujuan praktikum menjelaskan tujuan dilaksanakannya praktikum termasuk KD dan indikator capaian.

i. Dasar teori yaitu menjelaskan materi yang berkaitan dengan praktikum secara jelas dan padat.

j. Alat dan bahan yaitu menjelaskan penggunaan alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum.

k. Prosedur kerja yaitu prosedur atau cara dilaksanakannya praktikum dari awal hingga akhir.

l. Tabel pengamatan yaitu hasil analisis dari praktikum yang dilakukan.

m. Pertanyaan yang bertujuan untuk menambah pengetahuan peserta didik tentang praktikum yang telah dilakukan.

n. Daftar Pustaka, mencakup sumber informasi yang digunakan dalam pembuatan penuntun praktikum berbasis kehidupan sehari-hari (Rohyani, 2016).

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

4. Materi Hidrokarbon

a. Hidrokarbon

Ketika mempelajari senyawa organik, pasti diawali dari senyawa hidrokarbon, yakni senyawa yang hanya mengandung unsur hidrogen dan karbon. Dimana senyawa ini terbagi atas hidrokarbon alifatik dan aromatik.

Senyawa hidrokarbon yang tidak mengandung inti benzena, baik dalam senyawa yang berantai lurus, bercabang ataupun yang siklik ialah senyawa hidrokarbon alifatik. Kata alifatik berasal dari aliepher (Yunani) yang memiliki arti lemak. Dimana lemak merupakan senyawa organik yang memiliki rantai karbon terbuka. Maka, senyawa hidrokarbon merupakan senyawa yang umumnya berantai terbuka. Meskipun terdapat yang berantai tertutup (siklik) namun tidak stabil serta cenderung terbuka kembali.

Hidrokarbon aromatik ialah senyawa hidrokarbon yang memuat inti benzena, yakni rantai enam karbon yang melingkar tetapi stabil. Kata aromatik berasal dari aroma (Yunani) yang memiliki arti berbau sedap. Kebanyakan senyawa yang mengandung inti benzena berbau demikian.

Hidrokarbon yang tidak memuat ikatan rangkap disebut dengan hidrokrbon jenuh (alkana), sedangkan yang memuat ikatan rangkap dikenal dengan hidrokarbon tak jenuh (alkena dan alkuna). Sikloalkana dikenal dengan hidrokarbon siklik jenuh (Syukri, 1999).

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

b. Alkana

Seluruh atom karbon dalam alkana memiliki empat ikatan tunggal dan tidak mempunyai pasangan elektron bebas (PEB) karena alkana merupakan hidrokarbon jenuh. Seluruh elektron terikat kuat oleh kedua atom. Mengakibatkan senyawa ini cukup stabil serta disebut juga parafin yang memilki arti kurang reaktif. Alkana memilki rumus molekul C_nH_{2n+2}.

Nama alkana harus sesuai dengan jumlah dari atom C-nya, dan diberikan akhiran ana. Angka untuk menyebutkan jumlah atom C tersebut tidak sepenuhnya sesuai dengan bilangan yang dapat digunakan. Dari satu hingga empat digunakan nama khusus (met, et, pro dan but), lalu lima sampai dengan sepuluh digunakan angka Yunani (pent, heksa, hepta, okta, nona dan deka). Dan untuk sebelas dan selanjutnya menyesuaikan dengan aturan tertentu.

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.

Tabel 2.1 Nama Senyawa Alkana Titik Didih Dan Titik Bekunya

Rumus	Nama	T_f (^{0}C)	T_b (^{0}C)	Wujud
CH_4	Metana	-183	-162	Gas
C_2H_6	Etana	-172	-89	Gas
C_3H_8	Propana	-187	-42	Gas
C_4H_{10}	Butana	135	0	Gas
C_5H_{12}	Pentana	-130	36	Cair
C_6H_{14}	Heksana	-94	59	Cair
C_7H_{16}	Heptana	-91	98	Cair
C_8H_{18}	Oktana	-57	126	Cair
C_9H_{20}	Dekana	-54	151	Cair
$C_{10}H_{22}$	Nonana	-30	171	Cair
$C_{11}H_{24}$	Undekana	-26	174	Cair
$C_{12}H_{26}$	Dodekana	-10	196	Cair
$C_{13}H_{28}$	Tridekana	-6	216	Cair
$C_{14}H_{30}$	Tetradekana	6	230	Cair
$C_{15}H_{32}$	Pentadekana	10	251	Cair
$C_{16}H_{34}$	Heksadekana	18	268	Cair
$C_{17}H_{36}$	Heptadekana	22	280	Cair
$C_{18}H_{38}$	Oktadekana	28	303	Padat
$C_{19}H_{40}$	Nonadekana	32	330	Padat
$C_{20}H_{42}$	Elkosana	36	-	Padat

1) Tata Nama Alkana

Nama alkana dalam tabel 2 ialah untuk rantai yang lurus, namun untuk yang bercabang harus diberi nama lain. Nama cabang tersebut dikenal dengan alkil, yaitu alkana yang kehilangan satu

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.

atom H dengan rumus C_nH_{2n+1}. Nama satu gugus sesuai dengan alkananya serta mengganti akhiran "ana" dengan "il", contoh :

CH_3	→	Metil	C_4H_9	→	Butil
C_2H_5	→	Etil	C_5H_{11}	→	Pentil
C_3H_7	→	Propil	dan seterusnya		

Menurut IUPEC (*Internatinal Union of Pure and Applied Chemistry*) penamaan alkana bercabang disusun dengan cara sebagai berikut:

a) Lihatlah rantai C terpanjang kemudian tuliskan nama induk sesuai dengan jumlah atom C tersebut.

b) Penomoran dimulai dari arah cabang paling dekat.

c) Nama gugus alkil ditulis didepan nama induk lalu kemudian berikan nomor alkil tersebut sesuai nomor cabangnya (Syukri, 1999).

d) Contoh alkana menurut (Sastrohamidjojo, 2014)

$CH_3 — CH_2 — CH_2 — CH_3$

Butana (n- Butana)

3 - metilheksana

atau

3- methylhexane

3- Etil- 6- metilnonana

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

2) Isomer

Isomer ialah senyawa yang memiliki rumus molekul sama tetapi bisa disusun dengan struktur molekul berbeda. Isomer di alkana terjadi diakibatkan oleh berbedanya kerangka pada atom karbon, maka dikenal juga dengan isomer kerangka (Syukri, 1999).

3) Sifat AIkana

a) Alkana ialah senyawa yang bersifat non polar dan larut dalam pelarut non polar atau sedikit polar.

b) Alkana tidak dapat larut di dalam air.

c) Semua alkana lebih ringan dari pada air (Fessenden, 1982).

c. AIkena

Alkena ialah senyawa yang kehilangan sepasang hidrogen dari dua karbon yang berdekatan, hingga ada ikatan rangkap diantara karbon tersebut (Syukri, 1999). Alkena dikenal juga senyawa hidrokarbon tak jenuh yang memilki rumus CnH_2n (Fatisa, 2014).

1) Tata Nama Alkena

Menurut IUPAC penamaan alkena sama dengan penamaan pada alkana, namun alkena menggunakan akhiran – ena.

a) Menurut IUPAC penamaan alkena mirip dengan penamaan pada alkana, tapi untuk alkena menggunakan akhiran – ena.

b) Penomoran pada karbon dimulai dari karbon terdekat yang mengandung ikatan rangkap. Ketika terdapat dua ikatan

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

rangkap yang posisinya sama maka penomoran dimulai dari karbon yang mengandung ikatan rangkap serta cabang terdekat.

c) Tulislah nama dengan lengkap. Perhatikanlah nomor posisi ikatan rangkapnya, ketika ada yang lebih dari satu ikatan rangkap gunakanlah akhiran diena, triena, dan seterusnya. Lihat juga jumlah serta posisi subtituen dan urutkan nama sesuai abjad (Fatisa, 2014).

d) Contohnya:

1 - Butena

2,3 - Dimetil - 1,3 - butadiena

1,3 - Siklopentadiena

(Sastrohamidjojo, 2014)

2) Isomer

Isomer yang terjadi pada alkena adalah:

a) Isomer posisi, dikarenakan posisi ikatan rangkap tidak sama. Isomer bisa semakin banyak jika jumlah atom C senyawa bertambah.

b) Isomer cis-trans ataupun isomer geometri, sebab ada posisi gugus yang searah (cis) dan ada yang melintang (trans). Isomer ini juga bisa terjadi pada alkena yang memilki atom C genap,

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

dimana posisi ikatan rangkapnya ditengah, misalnya 3-heksena, 4-oktena dan seterusnya (Syukri, 1999).

c) Contohnya:

Trans - 2- butena (Sastrohamidjojo, 2014)

3) Sifat Alkena

a) Alkena memilki sifat nonpolar dan lebih reaktif dari pada alkana karena mengandung ikatan rangkap (Fatisa, 2014).

b) Alkena tidak dapat larut di dalam air tetapi larut dalam pelarut organik.

c) Alkena bisa mengalami reaksi adisi. Reaksi adisi ialah reaksi yang mengubah reaksi ikatan rangkap menjadi ikatan tunggal dengan cara mengikat atom atau gugus lain dari luar (Riswiyanto, 2009).

d. Alkuna

Alkuna adalah alkana yang kehilangan dua pasang hidrogen pada atom karbonnya yang berdekatan, dan terbentuklah ikatan rangkap tiga (Syukri, 1999). Alkuna juga disebut sebagai senyawa hidrokarbon tak jenuh yang memiliki rumus umum C_nH_{2n-2} (Fatisa, 2014).

1) Tata Nama Alkuna

Ketentuan penamaan dari alkuna sama dengan penamaan pada alkena. Pada penamaan ini akhiran –ena diubah menjadi –una

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

untuk alkuna. Tata nama alkuna bedasarkan aturan penamaan IUPAC adalah berikut ini:

a) Menentukan rantai karbon terpanjang yang terdapat ikatan rangkap tiga diantara unsur karbon. Rangkaian ini adalah nama utama.

b) Jika ada rantai cabang atau subtituen, maka kedudukan subtituen diberikan nomor, karbon yang mempunyai ikatan rangkap tiga diberi nomor terendah.

c) Jika ada subtituen yang sama, maka senyawa diberi awalan di, tri, tetra, pent dan lainnya.

d) Jika ada perbedaan subsituen, maka urutkan subtituen bedasarkan abjad (dalam bahasa inggris) atau bedasarkan urutan besar ukuran (Sastromidjojo, 2014).

e) Contohnya:

3 - Etil- 4- Metil - 1- Pentuna

1- Pentena - 5- una

3 - Heptuna

(Sastrohamidjojo, 2014)

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

2) Isomer Alkuna

Isomer posisi juga terdapat pada alkuna, jika atom karbon lebih dari 3, seperti butuna (Syukri, 1999).

3) Sifat Alkuna

Secara umum alkuna memilki titik didih yang lebih tinggi dibandingkan dengan alkana dan alkena dengan jumlah atom atom C yang sama (Petrucci et al., 2008).

e. Turunan Hidrokarbon dan Gugus Fungsi Hidrokarbon

1) Haloalkana

Haloalkana Jarang ditemukan di alam diperoleh dari hasil reaksi alkana dengan halogen (F, Cl, Br, I) dalam cahaya ultraviolet. Reaksi ini disebut reaksi substitusi. Dinamakan dengan urutan halogen terlebih dahulu (sesuai kereaktifan F > Cl > Br > I) .

2) Alkohol

Dibagi menjadi alkohol primer, sekunder dan tersier. Alkohol primer dapat dioksidasi menjadi aldehid, dan dalam kondisi oksidasi yang ekstrem, maka dapat membentuk asam karboksilat. Alkohol sekunder dapat dioksidasi menjadi keton. Tata penamaan : Akhiran –a pada alkena diganti –ol, diawali dengan lokasi gugus –OH, kemudian diikuti dengan nama alkana yang sudah diganti akhirannya menjadi –ol.

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

B. Penelitian Yang Relevan

1. Pada jurnal Alya Safrina dan Suryanti mendapatkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran ipa berbasis etnosains dengan menggunakan metode ADDIE dikatakan layak digunakan untuk menumbuhkan motivasi/minat belajar siswa berdasarkan tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbasis etnosains guna meningkatkan minat belajar peserta didik. Pada uji validitas perangkat pembelajaran menggunakan instrumen validasi yang diberikan kepada validator ahli. Uji kepraktisan dapat diukur dengan menggunakan lembar observasi. Perangkat pembelajaran ini juga dinyatakan "sangat praktis" dengan perolehan skor 87,9% serta efektif dengan perolehan N-Gain 0,735. Perangkat pembelajaran dinyatakan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dengan perolehan presentase 69,16% sebelum pembelajaran etnosains diterapkan dan 98,3% sesudah pembelajaran etnosains diterapkan (Alya Safrina and Suryanti, 2021).
2. Pada jurnal Aziza Putri Ningsi, Sri Purwaningsih, dan Darmaji mendapatkan bahwa pengembangan penuntun praktikum elektronik berbasis keterampilan proses sains menggunakan metode ADDIE dikatakan valid dan layak diujicobakan .Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP Negri 22 Kota Jambi, guru manyebutkan terdapat masalah mengenai pelaksanaan praktikum IPA. Pertama, penuntun praktikum yang tersedia belum sesuai dengan kurikulum, dimana pada dasarnya kegiatan praktikum harus mampu mengembangkan kemampuan belajar ilmiah

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

peserta didik, sementara penuntun praktikum yang ada masih menuntun peserta didik untuk melakukan praktikum dengan cara hanya mengikuti prosedur yang ada pada penuntun praktikum saja. Hasil pengembangan penuntun praktikum berdasarkan hasil validasi materi yang dilakukan II tahap dikategori valid dan layak untuk diujicoba. Sedangkan hasil validasi ahli media yang dilakukan II tahap juga berada di kategori valid dan media layak untuk digunakan (Ningsi et al., 2021).

3. Pada jurnal Zulaiha, Hartono, A. Rachman Ibrahim mendapatkan bahwa buku panduan praktikum kimia berbasis keterampilan proses sains pokok bahasan hidrokarbon yang dihasilkan telah valid, praktis dan mempunyai efek potensial. Berdasarkan tujuan penelitian ini, yaitu untuk menghasilkan buku panduan praktikum kimia SMA berbasis keterampilan proses sains pokok bahasan hidrokarbon yang valid, praktis dan mempunyai efek potensial. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian pengembangan (*Development Reseach*) dengan mengacu pada model ADDIE. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar validasi, panduan wawancara, lembar kuesioner, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian didapatkan skor validitas 128 yaitu termasuk dalam kategori sangat praktis, skor praktikalitas 1337 yang termasuk dalam kategori sangat praktis dan berdasarkan hasil tes akhir peserta didik menunjukkan bahwa buku panduan praktikum berbasis keterampilan proses sains ini mempunyai efek potensial sebesar 81,21 (Hartono & Ibrahim, 2014).

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

C. Kerangka Berfikir

Pada penelitian ini, peneliti mendesain produk berupa media pembelajaran kimia dalam bentuk penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains, diharapkan dengan menggunakan media ini bertujuan agar memudahkan peserta didik dalam memahami materi praktikum yang sudah disediakan, sebab materi praktikum yang disajikan lebih ringkas dan tampilannya lebih menarik. Produk yang didesain diharapkan bisa digunakan sebagai sumber belajar mandiri oleh peserta didik, hingga peserta didik lebih aktif, bisa menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. Skema kerangka berpikir untuk penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.

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

Gambar 2. 1 Skema Kerangka Berfikir

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

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Dilakukan dikelas XI SMAN 1 Hulu Kuantan pada pokok bahasan hidrokarbon.

B. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini ialah penelitian yang termasuk kedalam jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Borg & Gall dalam *"Educatinal Research"* R&D dalam pendidikan ialah sebagai sebuah model pengembangan yang berbasis industri, dimana penelitiannya digunakan untuk merancang produk dan prosedur baru yang kemudian secara sistematis akan diuji ke lapangan, lalu dievaluasi, serta disempurnakan hingga dapat memenuhi kriteria tertentu seperti efektivitas dan berkualitas (Kurniawati, 2019).

Desain penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon ini merupakan adaptasi dari model Borg & Gall. Hasil adaptasi tersebut menghasilkan 5 tahap pengembangan yaitu: 1). Pengumpulan informasi awal, 2). Perencanaan, 3). Pengembangan produk awal, 4). Uji coba awal, 5). Revisi produk (Yektyastuti & Ikhsan, 2016).

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

a. Tahap pengumpulan data

Tahap pengumpulan data berfungsi untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran terhadap produk yang ingin

dikembangkan. Data dikumpulkan dengan cara wawancara dan studi pustaka.

1) Wawancara dilakukan untuk mengetahui analisis kebutuhan media pembelajaran di SMAN 1 Hulu Kuantan.
2) Studi pustaka tentang teori yang berhubungan dengan media pembelajaran berbasis etnosains, studi pustaka mengenai penuntun praktikum, dan mengenai materi hidrokarbon.

b. Tahap perencanaan

Tahap perencanaan dimulai dari menyesuaikan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi dasar (KD) serta silabus berdasarkan kurikulum 2013. Selanjutnya dilakukan pemetaan materi sebagai bahan pembelajaran yang akan disampaikan dalam media yang akan dibuat. Kemudian pengumpulan bahan pendukung untuk melengkapi media seperti background, elemen, gambar, animasi, dan lainnya. Tahap perencanaan yang terakhir yaitu melakukan penyusunan instrumen penelitian berupa angket yang bersumber dari BNSP 2007.

c. Tahap pengembangan produk

Tahap pengembangan produk yang dilakukan adalah mendesain atau membuat media dengan menggunakan aplikasi canva. Setelah media selesai dibuat, selanjutnya pada tahap ini juga dilakukan validasi dengan meminta pendapat 2 orang pakar untuk menilai penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains

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

pada materi hidrokarbon yang dibuat. Validasi dilakukan oleh validator media yaitu Diniya, M.Pd. dan validator materi yaitu Ardiyansyah, M.Pd.

d. Tahap uji coba awal

Pada tahap uji coba awal, penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon yang telah dinyatakan valid oleh validator media dan validator materi, selanjutnya dilakukan uji praktikalitas oleh 2 orang guru kimia yaitu Dia Okrina, S. Pd. dan Rania Tunnisa, S. Pd. serta 12 orang peserta didik kelas XI MIPA 2 di SMAN 1 Hulu Kuantan. Hasil uji coba ini berupa tanggapan guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran kimia berupa penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon.

e. Tahap revisi

Revisi ini dilakukan setelah ahli materi dan ahli media melakukan uji coba produk dan uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik. Revisi ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan produk berdasarkan hasil uji coba. Revisi bagian ahli media telah direvisi sehingga produk akhir dapat menjadi produk yang dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya. Revisi bagian materi dilakukan supaya materi yang terdapat dalam produk layak dan dapat digunakan sesuai dengan ketentuan yang ada.

Revisi yang dilakukan pada hasil uji coba praktikalitas

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

oleh guru dilakukan supaya produk yang dibuat menjadi lebih baik dan dapat digunakan bagi peserta didik maupun guru. Selain itu juga dilakukan revisi berdasarkan hasil respon siswa sebagai indikator perbaikan produk yang bertujuan untuk memperbaiki kekurangan produk berdasarkan karakteristik responden.

C. Objek dan Subjek Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini ialah media pembelajaran kimia berupa penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains pada materi Hidrokarbon.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah pihak yang melakukan validasi terhadap produk media pembelajaran kimia berupa penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains yang dihasilkan yaitu:

a. Ahli Media

Ahli media ialah Diniya, M.Pd. yang merupakan salah satu dosen pada prodi Tadris IPA UIN SUSKA Riau yang memiliki pengalaman serta keahlian dalam perancangan maupun pengembangan desain media pendidikan.

b. Ahli Materi

Ahli materi ialah Ardiyansyah, M.Pd. yang merupakan salah satu dosen terbaik pada prodi pendidikan kimia UIN SUSKA Riau

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

yang mempunyai pemahaman dan pengalaman luas dalam pelajaran kimia.

c. Ahli Uji Praktikalitas

Ahli uji praktikalitas ialah 2 orang guru kimia yang berasal dari SMAN 1 Hulu Kuantan yaitu Ibu Dia Okrina, S.Pd. dan Ibu Rania Tunnisa, S.Pd. yang telah berpengalaman dalam mengajar peserta didik, uji praktikalitas juga dicobakan kepada 12 peserta didik kelas XI MIPA 2 SMAN 1 Hulu Kuantan.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah 2 orang guru kimia SMAN 1 Hulu Kuantan dan 12 orang siswa kelas XI sekolah SMAN 1 Hulu Kuantan.

Pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *sampling purposive*. Teknik *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel dipilih berdasarkan pertimbangan dari guru yang mengajar kelas XI. Dipertimbangkan berdasarkan nilai kognitif peserta didik yang memiliki nilai 75-80 atau berdasarkan nilai minimal KKM.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data menggunakan angket dan wawancara.

1. Angket

Menurut Sujiono (2015) Angket ialah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan

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

tertulis kepada responden untuk dijawab. Pada penelitian ini pengukuran dalam penggunaan angket menggunakan skala Likert sebagai alat ukurnya. Dengan adanya skala pengukuran ini maka variabel yang ingin diukur dapat dinyatakan dalam bentuk angka. Menurut (Sugiyono, 2014) skala Likert dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat ataupun pandangan seseorang terhadap suatu keadaan atau objek tertentu. Jawaban dari setiap pernyataan ataupun pertanyaan akan diberi skor antara 1 sampai 4 dengan rasio dari sangat negatif sampai sangat positif. Dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Skor 1 untuk jawaban sangat tidak baik
b. Skor 2 untuk jawaban tidak baik
c. Skor 3 untuk jawaban baik
d. Skor 4 untuk jawaban sangat baik

Pada penelitian ini ada empat jenis angket, yaitu: angket uji validasi media, angket uji validasi materi, angket uji praktikalitas, dan angket uji respon peserta didik. Dalam pembuatan angket, penulis berpatokan dari BNSP (Badan Standar Nasional Pendidikan) dengan berbagai penyesuaian agar cocok dengan media pembelajaan yang dirancang. Keempat jenis angket tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh Yuni Fatisa, M.Si.

Setelah media pembelajaran selesai dibuat, langkah selajutnya media diberikan kepada para validator, yakni validator media dan validator materi. Angket diberikan kepada validator untuk menilai hasil

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

media yang telah selesai. Lalu dilakukan revisi pada media sesuai dengan masukan atau komentar yang diberikan oleh para validator. Setelah dilakukan revisi lalu diberi penilaian lagi oleh validator sampai media sudah dikatakan valid oleh para validator. Setelah media dikatakan valid maka peneliti akan menguji praktikalitas dari media, dengan menunjukan media pembelajaran yang sudah valid kepada guru sebagai ahli praktikalitas dan memberikan angket uji praktikalitas untuk dinilai medianya. Setelah dilihat dan dinilai oleh guru, selanjutnya media diberikan kepada peserta didik. Peserta didik diberikan dan diarahkan untuk menggunakan media pembelajaran. Selanjutnya peserta didik diberikan angket uji respon peserta didik untuk memberi penilaian terhadap media pembelajaran. Semua angket yang sudah diberi penilaian lalu dianalisa dan diolah datanya.

2. Wawancara

Wawancara ialah salah satu bentuk instrumen evaluasi jenis non tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab baik secara langsung tanpa alat perantara maupun secara tidak langsung (Kurniawati, 2019). Jenis Wawancara yang dilakukan ialah wawancara via telpon atau secara online melalui aplikasi WhatsApp dengan salah seorang guru kimia di SMAN 1 Hulu Kuantan yaitu Dia Okrina, S.Pd. yang bertujuan untuk memperoleh informasi dan kondisi sistem pembelajaran saat ini. Hal ini sependapat dengan (Sugiyono, 2014), saat peneliti ingin melakukan studi pendahuluan dapat menggunakan wawancara sebagai

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

teknik pengumpulan data namun wawancara juga dapat digunakan ketika peneliti ingin mengetahui hal-hal tertentu.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskrisikan hasil uji validitas dan uji praktikalitas. Adapun kedua teknik tersebut yaitu sebagai berikut:

1. **Analisis deskriptif kualitatif**

   Analisis ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif seperti masukan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* dari ahli desain media dan ahli materi pembelajaran berupa saran dan masukan mengenai perbaikan media pembelajaran menggunakan penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains.

2. **Analisis deskriptif kuantitatif**

   Analisis ini dilakukan dengan cara menganalisis data kuantitatif berupa angka serta digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket.

   a. Analisis Validitas Media Pembelajaran

   Dikutip dari (Pratama, 2018) data kuantitatif yang diperoleh dari penyebaran angket yaitu berupa skor penilaian oleh validator. Selanjutnya dihitung dengan teknik analisis data persentase yang dirumuskan dengan:

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

$$P = \frac{\sum X}{N} \; x \; 100\%$$

Keterangan: P = Persentase Skor

N = Skor Maksimal

∑X = Jumlah Skor Yang Diperoleh

Menurut (Melianti et al., 2020) setelah persentase skor didapatkan, selanjutnya adalah menafsirkan skor dengan melihat kriteria kevalidan skala likert. Dapat dilihat pada table 3.1.

Tabel 3. 1 Kriteria Kevalidan Skala Likert

Persentase	Kriteria	Keterangan
0% - 25%	Sangat Tidak Valid	Sangat Tidak Baik
26% - 50%	Tidak Valid	Tidak Baik
51% - 75%	Valid	Baik
76% - 100%	Sangat Valid	Sangat Baik

b. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran

Hal sama juga dilakukan pada analisis praktikalitas media oleh guru dan peserta didik. Dimana data kuantitatif yang diperoleh dari penyebaran angket yaitu berupa skor penilaian oleh guru dan peserta didik, selanjutnya dihitung dengan teknik analisis data persentase yang dirumuskan dengan:

$$P = \frac{\sum X}{N} \; x \; 100\%$$

Keterangan: P = Persentase Skor

N = Skor Maksimal

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

$\sum X$ = Jumlah Skor Yang Diperoleh

Menurut (Melianti et al., 2020) setelah persentase skor didapatkan, selanjutnya adalah menafsirkan skor dengan melihat kriteria kepraktisan skala likert. Dapat dilihat pada table 3.2.

Tabel 3. 2 Kriteria Kepaktisan Skala Likert

Persentase	Kriteria	Keterangan
0% - 25%	Sangat Tidak Praktis	Sangat Tidak Baik
26% - 50%	Tidak Praktis	Tidak Baik
51% - 75%	Praktis	Baik
76% - 100%	Sangat Praktis	Sangat Baik

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

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan berikut:

1. Media pembelajaran didesain dengan menggunakan aplikasi canva dan *flip* PDF *corporate edition*, dan dapat diakses melalui link yang disebar melalui aplikasi WhatsApp.
2. Penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon dinyatakan valid dengan persentase oleh ahli media 90% dan ahli materi 96,6%. Rata-rata validitas ahli media dan ahli materi adalah sebesar 93,3% kategori sangat valid. Serta dinyatakan praktis oleh guru dengan persentase 93,33% dan respon peserta didik presentase 89,20%. Rata-rata uji praktikalitas dan respon peserta didik adalah sebesar 91,26% kategori sangat praktis.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal berikut:

1. Diharapkan penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains pada materi hidrokarbon bisa diuji cobakan dalam skala lebih besar, agar penyebaran media ini bisa lebih luas lagi.

UIN SUSKA RIAU

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR REFERENSI

Ahmadi, Y., Astuti, B., & Linuwih, S. (2019). Bahan Ajar IPA Berbasis Etnosains Tema Pemanasan Global untuk Peserta Didik SMP Kelas VII. *Unnes Physics Education Journal*, *8*(1), 53–58.

Afreza, R., & Bayharti, B. (2019). Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia SederhanaMateri Asam Basa untuk Kelas XI SMA/MA. Edukimia, 1(3), 73–78.https://doi.org/10.24036/ekj.v1.i3.a66

Alexander, A., Rahayu, H. M., & Kurniawan, A. D. (2018). Pengembangan PenuntunPraktikum Fotosintesis Berbasis Audio Visual Menggunakan ProgramCamtacia Studio di SMAN 1 Hulu Gurung. *Jurnal Pendidikan SainsIndonesia*, *6*(2), 75–82. https://doi.org/10.24815/jpsi.v6i2.12075.

Alya Safrina and Suryanti. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains Peserta Didik Sekolah Dasar Kelas V. *JPGSD*, *09*(7), 2752–2765.

Anak Agung Meka Maharcika, Ni Ketut Suarni, & I Made Gunamantha. (2021). Pengembangan Modul Elektronik (E-Modul) Berbasis Flipbook Maker Untuk Subtema Pekerjaan Di Sekitarku Kelas Iv Sd/Mi. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, *5*(2), 165–174. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i2.240.

Arfianawati, S., Sudarmin, & Sumarni, W. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Psympathic : Jurnal Ilmiah Psikologi*, *2*(2), 133–140. https://doi.org/10.15575/psy.v2i2.454.

BatuBara, Y. A., Zetriuslita, Z., Dahlia, A., & Effendi, L. A. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran E-comic Aritmatika Sosial Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, *8*(1), 1–10. https://doi.org/10.31316/j.derivat.v8i1.1518.

Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). *Validitas dan Reliabilitas Penelitian*. Mitra Wacana Media.

Desai, T., Christiano, C., & Ferris, M. (2011). Understanding the mobile internet to develop the next generation of online medical teaching tools. *Journal of the American Medical Informatics Association*, *ISSN 2155-9813*, 875–878. https://doi.org/10.1136/amiajnl-2011-000259.

Enda, A. (2017). Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam

Meningkatkan Pengetahuan Dan Ketrampilan Kerja Ilmiah. *Lantanida Journal*, *5*(1), 83–92. https://doi.org/10.22373/lj.v5i1.2061.

Fiteriani, I., Ningsih, N. K., & Santi, K. (2021). *Media Poster dengan Pendekatan Etnosains : Pengembangan Bahan Ajar IPA Siswa Sekolah Dasar Pendahuluan*. *9*(4), 540–554. https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i4.20984.

Hadi, W. P., Sari, F. P., Sugiarto, A., Mawaddah, W., & Arifin, S. (2019). Terasi Madura: Kajian Etnosains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Menumbuhkan Nilai Kearifan Lokal Dan Karakter Siswa. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, *10*(1), 45. https://doi.org/10.20527/quantum.v10i1.5877.

Hafsah, N. R., Rohendi, D., & Purnawan, P. (2016). Penerapan Media Pembelajaran Modul Elektronik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknologi Mekanik. *Journal of Mechanical Engineering Education*, *3*(1), 106. https://doi.org/10.17509/jmee.v3i1.3200.

Handayani, R. A. (2018). Kesesuaian Materi Terhadap Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada Buku Ajar Bahasa Arab. *LISANIA: Journal of Arabic Education and Literature*, *2*(1), 28–43. https://doi.org/10.18326/lisania.v2i1.28-43.

Hartono, Z., & Ibrahim, A. R. (2014). Pengembangan Buku Panduan Praktikum Kimia Hidrokarbon Berbasis Keterampilan Proses Sains Di SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, *1*(1), 87–93.

Heldalia, Purwaningsih, S., & Darmaji. (2021). Studi Pendahuluan sebagai Dasar Pengembangan Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Materi Optik Geometri Untuk SMP/MTs. *Jurnal Edumaspul*, *5*(1), 252–257. https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/1125.

Hidayah, N., & Nurtjahyani, S. D. (2017). Analisis Validitas Pengembangan Media Puzzle Berbasis Puzzlemake A match pada Sub Pokok Bahasan Sel. *Proceeding Biology Education Conference*, *14*(1), 575–580.

Khusnah, N., Sulasteri, S., & Nur, F. (2020). Pengembangan media pembelajaran jimat menggunakan articulate storyline. *Jurnal Analisa*, *6*(2), 197–208.

Melianti, E., Risdianto, E., & Swistoro, E. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Diretor pada Usaha dan Energi Kelas X. *Jurnal Kumparan Fisika*, *03*(01), 1–10.

Muliaman, A., & Mellyzar. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Megunakan Model Project Based Learning pada Materi Laju Reaksi. *Chemistry In Education*, *9*(2),

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.

1–5. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58292-0_130436.

Nieto, C., & Booth, M. (2010). Cultural Competence: Its Influence on the Teaching andLearning of International Education . Jurnal of Studies in International Education, 14 (4) , 406-425.

Ningsi, A. P., Purwaningsih, S., & ... (2021). Pengembangan penuntun Praktikum Ekektronik Berbasis Keterampilan Proses Sains Materi Suhu dan Kalor untuk SMP/MTs. *Edumaspul: Jurnal ...*, *5*(1), 242–251. https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/1159.

Nuralita, A. (2020). *Analisis Penerapan Model Pembelajaran berbasis Etnosains dalam Pembelajaran Tematik SD*. *8*, 1–8.

Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, *3*(1), 171–187. https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171.

Nuruliah, W., Syamswisna, & Yokhebed. (2017). Kelayakan Media Flash Flipbook Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X Sma. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*, *6*(6), 215736.

Pratama, R. A. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 2 pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan. *Dimensi*, *7*(1), 19–35.

Putra, A. B., & Setiadarma, W. (2016). Kajian Layout Desain Web Olx.Co.Id. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, *04*(3), 469–477.

Putra, I. (2021). Media Pembelajaran Biologi Berbentuk Infografis Tentang Materi Sistem Imun Pada Manusia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, *5*(3), 438. https://doi.org/10.23887/jppp.v5i3.38361.

Nurmala, R., Izzatin, M., & Mucti, A. (2019). Desain pengembangan buku saku digital matematika smp berbasis android sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa. *EDUKASIA*, *6*(2), 4–17.

Raharjo. (2017). Pengelolaan Alat Bahan dan Laboraturium Kimia. *Jurnal Kimia Sains Dan Aplikasi*, *20*(2), 99–104.

Rahayu, W. E., Semarang, U. N., & Artikel, I. (2015). Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Etnosains Tema Energi Dalam Kehidupan Untuk Menanamkan Jiwa Konservasi Sisa. *Unnes Science Education Journal*, *4*(2),1–8.

Rosalia, N., & Isnawati. (2018). Tinjauan Validitas, Kepraktisan, Dan Keefektifan Booklet Sains Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMP.

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.

Ejournal-Pensa, *06*(01), 32–37.

Rasyid, M., Azis, A. A., & Saleh, A. R. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Konsep Sistem Indera Pada Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi Volume 7, Nomor 2, Februari 2016, Hlm, 69-80, V*, 69–80.

Salaree, A. (2017). Turn your smartphone into a geophysics lab. *A&G Oxford Academic Journals*, *58*, 6.35-6.36.

Sari, S. P., Mapuah, S., & Sunaryo, I. (2021). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Etnosains untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *EduBase : Journal of Basic Education*, *2*(1), 9. https://doi.org/10.47453/edubase.v2i1.284.

Sarini, P., & Selamet, K. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Etnosains Bali bagi Calon Guru IPA. *Jurnal Matematika,Sains, Dan Pembelajarannya*, *13*(1),27–39.

Silvina, E. G. R. and R. (2019). Analisis Validitas Terhadap Pengembangan Penuntun Praktikum IPA Berbasis Model Pembelajaran *Collaborative Teamwork Learning* (CTL) Untuk Siswa SMPN Se Kecamatan Bonjol Kabupaten Pasaman. *Perspektif Pendidikan Dan Keguruan*, *X*(2), 1–6.

Simatupang, L., & Santika, I. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Pokok Bahasan Kesetimbangan Kimia. *Journal of Inovation in Chemistry Education*, *3*(1), 76–85.

Suastra, I. W. (2005). Merekonstruksi Sains Asli (Indigenous Science) Dalam Upaya Mengembangkan Pendidikan Sains Berbasis Budaya Lokal Di Sekolah. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja .

Sudarmin & Haryani, S. (2015). The ability of generic science at observation and inference logic prospective chemistry teacher in organic chemistry experiment. IJSR Volume 4 Issue 5, May 2015 .

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.

Suwandayani, B. I., & Hanurawan, F. (2016). Model Pembelajaran Pendidikan Karakter Kelas 1 di SD Negeri Kauman 1 Kota Malang. *Jurnal Pendidikan*, *1*(10), 1981–1986.

Syakdiyah, H., Wibawa, B., & Syahrial, Z. (2019). Flipped Classroom Learning Innovation as an Attempt to Strengthen Competence and Competitiveness of

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.

Students in the 4.0 Industrial Revolution Era. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, *9*(4), 267–280. https://doi.org/10.30998/formatif.v9i4.2929.

Syamsu, F. D. (2017). Inkuiri Terbimbing Untuk Siswa Smp Siswa Kelas Vii Semester Genap. *Bionatural*, *4*(2), 13–27.

Tambak, S., & Sukenti, D. (2020). *Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Di Riau*. *113*, 361–383.

Tanjung, R. E., & Faiza, D. (2019). Canva Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elekronika. *VOTEKNIKA: Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, *7*(2), 79–85.

Telaumbanua, N. A., Lase, D., & Ndraha, A. (2021). Kreativitas Guru dalam Menggunakan Media Pembelajaran di SD Negeri 075082 Marafala. *HINENI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, *1*(1), 10–28. https://doi.org/10.36588/hjim.v1i1.63.

Tri Wulandari, & Adam Mudinillah. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, *2*(1), 102–118. https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.245.

Utari, R., Andayani, Y., & Savalas, L. R. T. (2020). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Etnosains Dengan Mengangkat Kebiasaan Petani Garam. *Jurnal Pijar Mipa*, *15*(5), 478–481. https://doi.org/10.29303/jpm.v15i5.2081

Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, *2*(1), 88–99.

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.

LAMPIRAN A

(SILABUS)

A.1 Silabus

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

Lampiran A_1

SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA
(Peminatan Bidang MIPA)

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Hulu Kuantan
Kelas : XI (Sebelas)
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 menunjukan 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 pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menganalisis stuktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	Senyawa Hidrokarbon • Kekhasan atom karbon. • Atom C primer, sekunder,	• Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan tabung gas yang berisi elpiji serta nyala api pada kompor gas. • Menyimak penjelasan kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon. • Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C

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

Kompetensi Dasar	Materi pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikan	tertier, dan kuarterner. • Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna • Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna • Isomer • Reaksi senyawa hidrokarbon	yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner) dengan menggunakan molimod, bahan alam, atau perangkat lunak kimia (ChemSketch, Chemdraw, atau lainnya). • Merancang dan melakukan percobaan untuk untuk mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon dalam diskusi kelompok di laboraturium. • Membahas rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul. • Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon • Membahas cara memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC • Membahas keteraturan sifat fisik (titik didih dan titik leleh) senyawa alkana, alkena dan alkuna • Menentukan isomer senyawa hidrokarbon • Memprediksi jenis isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) dari senyawa hidrokarbon.

Lubuk Ambacang, 20 Mei 2022

Guru Mata Pelajaran

Dia Okrina, S.Pd.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
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, penu
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

LAMPIRAN B

(VALIDASI INSTRUMEN)

B.1 Validasi Angket Uji Validitas Untuk Ahli Media

B.2 Validasi Angket Uji Validitas Untuk Ahli Materi

B.3 Validasi Angket Uji Validitas Untuk Ahli Praktikalitas Guru Kimia

B.4 Validasi Angket Uji Respon Peserta Didik

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran B_1

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR UJI VALIDITAS MEDIA PADA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ANDROID PADA MATERI HIDROKARBON

Hari / Tanggal :
Nama Validator :
Profesi / Jabatan :

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.
Peneliti : Gita Fitri
Pembimbing : Yuni Fatisa, M. Si.
Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran berupa penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

UIN SUSKA RIAU
© Hak 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.

Keterangan Skala:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

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

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

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti “sangat tidak baik”
2. Berarti “Tidak baik”
3. Berarti “baik”
4. Berarti “sangat baik”

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Penggunaan *Font*: Jenis dan Ukuran					
1.	Penggunaan *font* menarik dan serasi dengan gambar				
2.	Penggunaan *font* dapat dibaca				
Lay Out atau Tata Letak					
3.	Penempatan tata letak (judul, sub judul, teks, gambar, nomor halaman) proporsional				
4.	Penempatan Ilustrasi tidak mengganggu judul				
Ilustrasi, Gambar, dan Foto					
5.	Ilustrasi, gambar, dan foto relevan dengan pesan yang disampaikan				
6.	Ilustrasi memperjelas penyampaian materi				
7.	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik				
Desain Tampilan					
8.	Desain *cover* menarik sesuai dengan topik hidrokarbon				
9.	Tampilan fisik konsisten dan menarik minat				

UIN SUSKA RIAU

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	baca peserta didik				
10.	Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2022

Validator Media

( )

*Sumber:

Dimodifikasi dari buku: Kurniawati, Y.(2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Edukasi.

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

Lampiran B_2

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN LEMBAR UJI VALIDITAS MATERI PADA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

Hari / Tanggal	:
Nama Validator	:
Profesi / Jabatan	:

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.

Peneliti : Gita Fitri

Pembimbing : Yuni Fatisa, M. Si.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran penuntun praktikum elektronik berbasis Etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

UIN SUSKA RIAU
©Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
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.

Keterangan Skala:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

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

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

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti “sangat tidak baik”
2. Berarti “Tidak baik”
3. Berarti “baik”
4. Berarti “sangat baik”

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi					
a.	**Kesesuaian dengan KI dan KD**				
1.	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD				
2.	Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan				
b.	**Kebenaran Substansi Materi Pembelajaran**				
3.	Keakuratan fakta dan data yang disajikan				
4.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon				
5.	Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan				
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia				
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual				

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kebahasaan					
	a. Keterbacaan				
8.	Tulisan jelas dan mudah dibaca				
	b. Komponen				
9.	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik				
	c. Kejelasan Informasi				
10.	Menggunakan kalimat yang efektif				
11.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				
12.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				
	d. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia				
13.	Tata kalimat dan susunan kata mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				
Kesesuaian dengan etnosains					
	a. Etnosains				
14.	Ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon				
15.	Kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains				

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. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2022

Validator Angket

( )

*Sumber:

Dimodifikasi dari buku: Kurniawati, Y.(2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Edukasi.

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

Lampiran B_3

VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN LEMBAR UJI PRAKTIKALITAS PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDR0KARBON

Hari / Tanggal	:
Nama Validator	:
Profesi / Jabatan	:

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.

Peneliti : Gita Fitri

Pembimbing : Yuni Fatisa, M. Si.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik 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.

Keterangan Skala:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

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

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

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti “sangat tidak baik”
2. Berarti “Tidak baik”
3. Berarti “baik”
4. Berarti “sangat baik”

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakaan Isi					
1.	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD				
2.	Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan				
3.	Keakuratan fakta dan data yang disajikan				
4.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon				
5.	Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan				
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia				
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual				
Keterbacaan					
8.	Tulisan jelas dan mudah dibaca				

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
9.	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik				
Kemenarikan					
10.	Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar				
11.	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna menarik				
12.	Desain Cover menarik sesuai dengan topik hidrokarbon				
13.	Tampilan fisik konsisten				
Berbasis Etnosains					
14.	Ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon				
15.	Kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

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

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2022

Validator Angket

( )

*Sumber:

Dimodifikasi dari buku: Kurniawati, Y.(2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Edukasi.

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

Lampiran B_4

VALIDASI INSTRUMEN ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK PADA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

Hari / Tanggal :
Nama Validator :
Kelas Sekolah :

A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum melakukan penilaian, isilah terlebih dahulu identitas siswa/i secara lengkap.
2. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran yang telah diberikan.
3. Beri skor terhadap butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (✓) pada kolom yang tersedia, dengan ketentuan sebagai berikut:

   4 = Sangat Baik
   3 = Baik
   2 = Tidak Baik
   1 = Sangat Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1	Tampilan media pembelajaran menarik				
2	Variasi gambar dan animasi yang ditampilkan				
3	Percobaan yang diberikan				
4	Penyajian yang menarik untuk digunakan				
5	Penjelasan materi jelas				
6	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD				
7	Kemudahan dalam memahami konsep				

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

No	Aspek Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
8	Pemahaman tentang penggunaan alat-alat di dalam Laboraturium				
9	Kemudahan dalam pengoprasian				
10	Tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran				
11	Ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran				

C. Saran

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

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 2022

Validator Angket

( )

*Lembar validasi merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*.

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

LAMPIRAN C

(INSTRUMEN PENULISAN)

C.1 Lembar Wawancara

C.2 Kisi-Kisi Angket

C.3 Angket Uji Validitas Ahli Media

C.4 Rubrik Angket Uji Validitas Ahli Media

C.5 Angket Uji Validitas Ahli Materi

C.6 Rubrik Angket Uji Validitas Ahli Materi

C.7 Angket Uji Praktikalitas Guru Kimia

C.8 Rubrik Uji Praktikalitas Guru Kimia

C.9 Angket Uji Respon Peserta Didik

C.10 Rubrik Angket Uji Respon Peserta Didik

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran C_1

LEMBAR WAWANCARA STUDI PENDAHULUAN

Nama Sekolah :

Alamat Sekolah :

Nama Guru :

Hari/Tanggal :

Pertanyaan

1. Bagaimana pengadaan media pembelajaran kimia di SMAN 1 Hulu Kuantan ini?
2. Apa saja jenis media pembelajaran kimia yang pernah ibu gunakan?
3. Apakah media pembelajaran yang digunakan sudah bisa diakses melalui *smartphone* peserta didik?
4. Apakah ibu selalu menggunakan media dalam setiap proses pembelajaran?
5. Bagaimana respon siswa saat belajar menggunakan media-media tersebut?
6. Apakah ibu pernah menggunakan media berbasis etnosains?
7. Apakah ibu pernah menggunakan media seperti penuntun praktikum elektronik yang berbasis Etnosains?
8. Apakah ibu pernah menggunakan media berupa video pembelajaran?
9. Bagaimana menurut pendapat ibu mengenai penuntun praktikum elektronik yang akan saya rancang ini?
10. Apa pendapat Ibu mengenai materi hidrokarbon?

UIN SUSKA RIAU
Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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_2

KISI – KISI ANGKET UJI VALIDITAS DAN UJI PRAKTIKALITAS TERHADAP DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

A. Instrumen Uji Validitas oleh Ahli Media

NO	Aspek Penilaian	Nomor Item
1	Penggunaan font: jenis dan ukuran	1, 2
2	Lay out dan tata letak	3, 4
3	Ilustrasi, gambar, dan foto	5, 6, 7
4	Desain tampilan	8, 9, 10
	Jumlah Total	10

B. Instrumen Uji Validitas oleh Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Nomor Item	Jumlah
1	Kelayakan Isi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	7
2	Keterbacaan	8, 9, 10, 11, 12, 13	6
3	Etnosains	14, 15	2
		Jumlah Total	15

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Instrumen Uji Praktikalitas Guru

No	Aspek Penilaian	Nomor Item	Jumlah
1	Kelayakan Isi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	7
2	Keterbacaan	8, 9	2
3	Kemenarikan	10, 11, 12, 13	4
4	Etnosains	14, 15	2
		Jumlah Total	24

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

Lampiran C_3

INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR UJI VALIDITAS MEDIA

OLEH AHLI MEDIA

Hari / Tanggal	:
Nama Validator	:
Profesi / Jabatan	:

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.

Peneliti : Gita Fitri

Pembimbing : Yuni Fatisa, M. Si.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran berupa penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

Keterangan Skala:

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

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

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

UIN SUSKA RIAU

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

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

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti “sangat tidak baik”
2. Berarti “Tidak baik”
3. Berarti “baik”
4. Berarti “sangat baik”

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Penggunaan *Font*: Jenis dan Ukuran					
1.	Penggunaan *font* menarik dan serasi dengan gambar				
2.	Penggunaan *font* dapat dibaca				
Lay Out atau Tata Letak					
3.	Penempatan tata letak (judul, sub judul, teks, gambar, nomor halaman) proporsional				
4.	Penempatan Ilustrasi tidak mengganggu judul				
Ilustrasi, Gambar, dan Foto					
5.	Ilustrasi, gambar, dan foto relevan dengan pesan yang disampaikan				
6.	Ilustrasi memperjelas penyampaian materi				
7.	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik				
Desain Tampilan					
8.	Desain *cover* menarik sesuai dengan topik hidrokarbon				
9.	Tampilan fisik konsisten dan menarik minat				

UIN SUSKA RIAU

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	baca peserta didik				
10.	Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2022

Ahli Media

( )

*Sumber:

Dimodifikasi dari buku: Kurniawati, Y.(2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Edukasi.

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.

Lampiran C_4

RUBRIK PENILAIAN PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON OLEH AHLI MEDIA

No	Aspek Penilaian	Indikator	Rubrik	
1	Penggunaan *font:* Jenis dan ukuran	1. Penggunaan *font* menarik dan serasi dengan gambar	4	Jika penggunaan *font* sangat menarik sekali dan serasi dengan gambar
			3	Jika penggunaan *font* cukup menarik dan cukup serasi dengan gambar
			2	Jika penggunaan *font* kurang menarik dan kurang serasi dengan gambar
			1	Jika penggunaan *font* tidak menarik dan tidak serasi dengan gambar
		2. Penggunaan *font* dapat dibaca	4	Jika penggunaan *font* dapat dibaca dengan sangat baik
			3	Jika penggunaan *font* dapat dibaca dengan cukup baik
			2	Jika penggunaan *font* kurang dapat dibaca
			1	Jika penggunaan *font* tidak dapat dibaca
	Lay out atau tata letak	3. Penempatan tata letak (judul, sub judul, teks, gambar, nomor halaman) proporsional	4	Penempatan tata letak (judul, sub judul, teks, gambar, nomor halaman) proporsional dan sangat baik
			3	Penempatan tata letak (judul, sub judul, teks, gambar, nomor halaman) cukup proporsional
			2	Penempatan tata letak (judul, sub judul, teks, gambar, nomor halaman) kurang proporsional
			1	Penempatan tata letak (judul, sub judul, teks, gambar, nomor halaman) sangat tidak proporsional
		4. Penempatan Ilustrasi tidak mengganggu judul	4	Jika penempatan Ilustrasi tidak mengganggu judul dan sangat baik
			3	Jika penempatan Ilustrasi tidak mengganggu judul dan cukup baik
			2	Jika penempatan Ilustrasi mengganggu judul dan kurang baik
			1	Jika penempatan Ilustrasi mengganggu judul dan sangat tidak baik

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

Ilustrasi, gambar, dan foto	5. Ilustrasi, gambar, dan foto relevan dengan pesan yang disampaikan	4	Jika Ilustrasi, gambar, dan foto sangat relevan sekali dengan pesan yang disampaikan
		3	Jika Ilustrasi, gambar, dan foto cukup relevan dengan pesan yang disampaikan
		2	Jika Ilustrasi, gambar, dan foto kurang relevan dengan pesan yang disampaikan
		1	Jika Ilustrasi, gambar, dan foto sangat tidak relevan dengan pesan yang disampaikan
	6. Ilustrasi memperjelas penyampaian materi	4	Jika ilustrasi sangat memperjelas penyampaian materi
		3	Jika ilustrasi cukup memperjelas penyampaian materi
		2	Jika ilustrasi kurang memperjelas penyampaian materi
		1	Jika ilustrasi sangat tidak memperjelas penyampaian materi
	7. Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik	4	Jika ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan sangat menarik
		3	Jika ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan cukup menarik
		2	Jika ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan kurang menarik
		1	Jika ilustrasi, gambar, dan foto tidak berwarna dan sangat tidak menarik
Desain Tampilan	8. Desain *cover* menarik sesuai dengan topik hidrokarbon	4	Jika desain *cover* sangat menarik sesuai dengan topik hidrokarbon
		3	Jika desain *cover* cukup menarik sesuai dengan topik hidrokarbon
		2	Jika desain *cover* kurang menarik dan kurang sesuai dengan topik hidrokarbon
		1	Jika desain *cover* tidak menarik dan tidak sesuai dengan topik hidrokarbon
	9. Tampilan fisik konsisten dan menarik	4	Jika tampilan fisik sangat konsisten dan sangat menarik minat baca peserta didik

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, penu
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
©Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univers
UIN SUSKA RIAU

	minat baca peserta didik	3	Jika tampilan fisik cukup konsisten dan cukup menarik minat baca peserta didik
		2	Jika tampilan fisik kurang konsisten dan kurang menarik minat baca peserta didik
		1	Jika tampilan fisik tidak konsisten dan tidak menarik minat baca peserta didik
	10. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya	4	Jika elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara sangat harmonis dan saling terkait satu dan lainnya
		3	Jika elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara cukup harmonis dan saling terkait satu dan lainnya
		2	Jika elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara kurang harmonis dan saling terkait satu dan lainnya
		1	Jika elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara tidak harmonis dan tidak saling terkait satu dan lainnya

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

Lampiran C_5

INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR UJI VALIDITAS MATERI

OLEH AHLI MATERI

Hari / Tanggal	:
Nama Validator	:
Profesi / Jabatan	:

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.

Peneliti : Gita Fitri

Pembimbing : Yuni Fatisa, M. Si.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran penuntun praktikum elektronik berbasis Etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik 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.

Keterangan Skala:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

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

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

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti “sangat tidak baik”
2. Berarti “Tidak baik”
3. Berarti “baik”
4. Berarti “sangat baik”

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi					
a.	**Kesesuaian dengan KI dan KD**				
1.	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD				
2.	Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan				
b.	**Kebenaran Substansi Materi Pembelajaran**				
3.	Keakuratan fakta dan data yang disajikan				
4.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon				
5.	Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan				
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia				
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual				
Kebahasaan					

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	a. Keterbacaan				
8.	Tulisan jelas dan mudah dibaca				
	b. Komponen				
9.	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik				
	c. Kejelasan Informasi				
10.	Menggunakan kalimat yang efektif				
11.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				
12.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				
	d. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia				
13.	Tata kalimat dan susunan kata mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				
Kesesuaian dengan etnosains					
	a. Etnosains				
14.	Ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon				
15.	Kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

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

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 2022

Ahli Materi

( )

*Sumber:

Dimodifikasi dari buku: Kurniawati, Y.(2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Edukasi.

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

Lampiran C_6

RUBRIK PENILAIAN PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON OLEH AHLI MATERI

No	Aspek	Indikator	Rubrik	
1.	Kelayakan isi	1. Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD	4	Jika rumusan indikator mendukung pencapaian KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) sangat baik
			3	Jika rumusan indikator mendukung pencapaian KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) baik
			2	Jika rumusan indikator mendukung pencapaian KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) Tidak baik
			1	Jika rumusan indikator mendukung pencapaian KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) sangat tidak baik
		2. Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran	4	Jika 100% keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
			3	Jika 75% keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
			2	Jika 50% keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
			1	Jika 25% keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
		3. Keakuratan fakta dan data yang disajikan	4	Jika keakuratan fakta dan data yang disajikan sangat baik
			3	Jika keakuratan fakta dan data yang disajikan cukup baik
			2	Jika keakuratan fakta dan data yang disajikan kurang baik
			1	Jika keakuratan fakta dan data yang disajikan sangat tidak baik

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

		4. Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon	4	Jika Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon sangat baik
			3	Jika Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon cukup baik
			2	Jika Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon kurang baik
			1	Jika Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon sangat tidak baik
		5. Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan	4	Jika kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan sangat baik
			3	Jika kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan cukup baik
			2	Jika kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan kurang baik
			1	Jika kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan sangat tidak baik
		6. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia	4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia sangat baik
			3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia cukup baik
			2	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia kurang baik
			1	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia tidak baik
		7. Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual	4	Jika gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan actual dan sangat baik
			3	Jika gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan actual dan cukup baik
			2	Jika gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan actual kurang baik
			1	Jika gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan actual dan sangat tidak baik
2.	**Kebahasaan**	8. Tulisan jelas dan	4	Jika tulisan jelas dan mudah dibaca dengan sangat baik

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
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, penu
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

		mudah dibaca	3	Jika tulisan jelas dan mudah dibaca dengan cukup baik
			2	Jika tulisan kurang jelas dan mudah dibaca
			1	Jika tulisan sangat kurang jelas dan sulit dibaca
		9. Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik	4	Jika bahasa yang digunakan dapat dipahami dengan baik sekali oleh peserta didik
			3	Jika bahasa yang digunakan dapat dipahami dengan cukup baik oleh peserta didik
			2	Jika bahasa yang digunakan kurang baik dan sulit dipahami oleh peserta didik
			1	Jika bahasa yang digunakan sangat kurang baik dan sangat sulit dipahami oleh peserta didik
		10. Menggunakan kalimat yang efektif	4	Jika kalimat yang digunakan sangat efektif sekali
			3	Jika kalimat yang digunakan cukup efektif
			2	Jika kalimat yang digunakan kurang efektif
			1	Jika kalimat yang digunakan sangat tidak efektif
		11. Menggunakan bahasa yang komunikatif	4	Jika menggunakan bahasa yang sangat komunikatif sekali
			3	Jika menggunakan bahasa yang cukup komunikatif
			2	Jika menggunakan bahasa yang kurang komunikatif
			1	Jika menggunakan bahasa yang tidak komunikatif
		12. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	Jika menggunakan bahasa yang sangat sesuai sekali dengan tingkat perkembangan peserta didik
			3	Jika menggunakan bahasa yang cukup sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik
			2	Jika menggunakan bahasa yang kurang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik
			1	Jika menggunakan bahasa yang sangat tidak sesuai dengan tingkat

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
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, penu
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

				perkembangan peserta didik
		13. Tata kalimat dan susunan kata mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	Jika tata kalimat dan susunan kata mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang sangat baik dan benar
			3	Jika tata kalimat dan susunan kata mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang cukup baik dan benar
			2	Jika tata kalimat dan susunan kata mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang kurang baik dan kurang benar
			1	Jika tata kalimat dan susunan kata mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang sangat tidak baik dan tidak benar
3.	**Kesesuaian dengan etnosains**	14. Ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon	4	Jika ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon sangat baik
			3	Jika ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon cukup baik
			2	Jika ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon kurang baik
			1	Jika ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon sangat tidak baik
		15. Kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains	4	Jika kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains sangat baik
			3	Jika kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains cukup baik
			2	Jika kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains kurang baik
			1	Jika kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains sangat tidak baik

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
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, penu
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

Lampiran C_7

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

INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR UJI PRAKTIKALITAS

OLEH PRAKTISI PEMBELAJARAN (GURU)

Hari / Tanggal	:
Nama Guru	:
Profesi / Jabatan	:

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.

Peneliti : Gita Fitri

Pembimbing : Yuni Fatisa, M. Si.

Instansi : Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

Keterangan Skala:

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

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

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

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti “sangat tidak baik”
2. Berarti “Tidak baik”
3. Berarti “baik”
4. Berarti “sangat baik”

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakaan Isi					
1.	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD				
2.	Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan				
3.	Keakuratan fakta dan data yang disajikan				
4.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon				
5.	Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan				
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia				
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual				
Keterbacaan					
8.	Tulisan jelas dan mudah dibaca				

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
9.	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik				
Kemenarikan					
10.	Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar				
11.	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna menarik				
12.	Desain Cover menarik sesuai dengan topik hidrokarbon				
13.	Tampilan fisik konsisten				
Berbasis Etnosains					
14.	Ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon				
15.	Kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains				

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

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.

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Lubuk Ambacang, 2022

Guru Kimia

……

*Sumber:

Dimodifikasi dari buku: Kurniawati, Y.(2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Edukasi.

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

Lampiran C_8

RUBRIK PENILAIAN DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

No	Aspek	Indikator	Rubrik	
1.	Kelayakan isi	5. Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD	4	Jika rumusan indikator mendukung pencapaian KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) sangat baik
			3	Jika rumusan indikator mendukung pencapaian KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) cukup baik
			2	Jika rumusan indikator mendukung pencapaian KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) kurang baik
			1	Jika rumusan indikator mendukung pencapaian KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) sangat tidak baik
		6. Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran	4	Jika 100% keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
			3	Jika 75% keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
			2	Jika 50% keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
			1	Jika 25% keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.
		7. Keakuratan fakta dan data yang disajikan	4	Jika keakuratan fakta dan data yang disajikan sangat baik
			3	Jika keakuratan fakta dan data yang disajikan cukup baik
			2	Jika keakuratan fakta dan data yang disajikan kurang baik
			1	Jika keakuratan fakta dan data yang disajikan sangat tidak baik

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

No	Aspek	Indikator	Rubrik	
		8. Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon	4	Jika Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon sangat baik
			3	Jika Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon cukup baik
			2	Jika Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon kurang baik
			1	Jika Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon sangat tidak baik
		10. Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan	4	Jika kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan sangat baik
			3	Jika kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan cukup baik
			2	Jika kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan kurang baik
			1	Jika kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan sangat tidak baik
		11. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia	4	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia sangat baik
			3	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia cukup baik
			2	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia kurang baik
			1	Jika materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia

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

No	Aspek	Indikator	Rubrik	
				tidak baik
		12. Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual	4	Jika gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan actual dan sangat baik
			3	Jika gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan actual dan cukup baik
			2	Jika gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan actual kurang baik
			1	Jika gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan actual dan sangat tidak baik
2	Keterbacaan	13. Tulisan jelas dan mudah dibaca	4	Jika tulisan jelas dan mudah dibaca dengan sangat baik
			3	Jika tulisan jelas dan mudah dibaca dengan cukup baik
			2	Jika tulisan kurang jelas dan mudah dibaca
			1	Jika tulisan sangat kurang jelas dan sulit dibaca
		14. Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik	4	Jika bahasa yang digunakan dapat dipahami dengan sangat baik oleh peserta didik
			3	Jika bahasa yang digunakan dapat dipahami dengan cukup baik oleh peserta didik
			2	Jika bahasa yang digunakan kurang baik dan sulit dipahami oleh peserta didik
			1	Jika bahasa yang digunakan sangat kurang baik dan sangat sulit dipahami oleh peserta didik

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

No	Aspek	Indikator	Rubrik	
3.	Kemenarikan	15. Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar	4	Jika penggunaan font sangat menarik dan sangat serasi dengan gambar
			3	Jika penggunaan font cukup menarik dan cukup serasi dengan gambar
			2	Jika penggunaan font kurang menarik dan kurang serasi dengan gambar
			1	Jika penggunaan font tidak menarik sekali dan tidak serasi dengan gambar
		16. Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna menarik	4	Jika ilustrasi, gambar, dan foto berwarna menarik dan sangat baik
			3	Jika ilustrasi, gambar, dan foto berwarna cukup menarik
			2	Jika ilustrasi, gambar, dan foto berwarna kurang menarik
			1	Jika ilustrasi, gambar, dan foto berwarna sangat tidak menarik
		17. Desain *cover* menarik sesuai dengan topik hidrokarbon	4	Jika desain *cover* sangat menarik sesuai dengan topik hidrokarbon
			3	Jika desain *cover* cukup menarikn dan sesuai dengan topik hidrokarbon
			2	Jika desain *cover* kurang menarik dan kurang sesuai dengan topik hidrokarbon
			1	Jika desain *cover* sangat tidak menarik dan sangat tidak sesuai dengan topik hidrokarbon
		18. Tampilan fisik konsisten	4	Jika tampilan fisik konsisten dan sangat baik
			3	Jika tampilan fisik konsisten dan cukup baik
			2	Jika tampilan fisik kurang konsisten dan kurang baik

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

No	Aspek	Indikator	Rubrik	
			1	Jika tampilan fisik tidak konsisten dan sangat tidak baik
4	Berbasis Etnosains	19. Ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon	4	Jika ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon sangat baik
			3	Jika ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon cukup baik
			2	Jika ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon kurang baik
			1	Jika ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon sangat tidak baik
		20. Kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains	4	Jika kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains sangat baik
			3	Jika kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains cukup baik
			2	Jika kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains kurang baik
			1	Jika kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains sangat tidak baik

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

Lampiran C_9

ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK PADA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

Hari / Tanggal :
Nama Peserta Didik :
Kelas Sekolah :

A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum melakukan penilaian, isilah terlebih dahulu identitas siswa/i secara lengkap.
2. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran yang telah diberikan.
3. Beri skor terhadap butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (✓) pada kolom yang tersedia, dengan ketentuan sebagai berikut:

   4 = Sangat Baik
   3 = Baik
   2 = Tidak Baik
   1 = Sangat Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1	Tampilan media pembelajaran menarik				
2	Variasi gambar dan animasi yang ditampilkan				
3	Percobaan yang diberikan				
4	Penyajian yang menarik untuk digunakan				
5	Penjelasan materi jelas				
6	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD				
7	Kemudahan dalam memahami konsep				
8	Pemahaman tentang penggunaan alat-alat di dalam				

UIN SUSKA RIAU
© Hak Cipta Milik 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.

No	Aspek Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
	Laboraturium				
9	Kemudahan dalam pengoprasian				
10	Tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran				
11	Ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran				

C. Saran

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

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Lubuk Ambacang, 2022

( )

*Lembar validasi merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*.

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

Lampiran C_{10}

RUBIK PENILAIAN UJI RESPON PESERTA DIDIK

PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai	Penjabaran
1	Tampilan media pembelajaran	Tampilan media pembelajaran terdiri dari 3 deskripsi: a) Membuat peserta didik tetarik b) Terdapat interaksi dengam media pembelajaran c) Tampilan yang tidak membosankan	4	Jika pengemasan tampilan media memenuhi 3 deskripsi
			3	Jika pengemasan tampilan media memenuhi 2 deskripsi
			2	Jika pengemasan tampilan media memenuhi salah satu deskripsi
			1	Jika pengemasan tampilan media tidak memenuhi 3 deskripsi
2	Variasi gambar dan animasi yang ditampilkan	Variasi dalam penggunaan gambar dan animasi terdiri 3 deskripsi: a) Gambar dan animasi menarik b) Gambar dan animasi menambah pemahaman peserta didik c) Gambar dan animasi tidak mangganggu tulisan	4	Jika variasi dalam penggunaan gambar dan animasi memenuhi 3 deskripsi
			3	Jika variasi dalam penggunaan gambar dan animasi memenuhi 2 deskripsi
			2	Jika variasi dalam penggunaan gambar dan animasi memenuhi salah satu deskripsi
			1	Jika variasi dalam penggunaan gambar dan animasi tidak memenuhi 3 deskripsi
3	Percobaan yang diberikan	Percobaan yang diberikan terdiri dari: a) Percobaan mudah dilakukan b) Tampilan percobaan menarik c) Menggunakan alat dan bahan sederhana	4	Jika percobaan yang diberikan memenuhi 3 deskripsi
			3	Jika percobaan yang diberikan memenuhi 2 deskripsi
			2	Jika percobaan yang diberikan memenuhi 1deskripsi
			1	Jika percobaan yang diberikan tidak memenuhi 3 deskripsi

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

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai	Penjabaran
4	Penyajian yang menarik untuk digunakan	Penyajian yang menarik untuk digunakan, terdiri dari: a) Tampilan yang tidak membosankan b) Didukung oleh gambar, animasi, tulisan yang menarik c) Mudah dalam penggunaan	4	Jika penyajian media pembelajaran memenuhi 3 kriteria
			3	Jika penyajian media pembelajaran memenuhi 2 kriteria saja
			2	Jika penyajian media pembelajaran memenuhi salah satu kriteria saja
			1	Jika penyajian media pembelajaran tidak memenuhi 3 kriteria
5	Penjelasan materi jelas	Penjelasan materi jelas apabila: a) Menggunakan Bahasa yang mudah dipahami b) Gambar dan animasi menambah pemahaman peserta didik c) Memotivasi peserta didik untuk semangat belajar	4	Jika penjelasan materi pada media pembelajaran memenuhi 3 kriteria
			3	Jika penjelasan materi pada media pembelajaran memenuhi 2 kriteria saja
			2	Jika penjelasan materi pada media pembelajaran memenuhi salah satu kriteria saja
			1	Jika penjelasan materi pada media pembelajaran tidak memenuhi 3 kriteria
6	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD	Materi yang ditampilkan sesuai dengan KI dan KD, yaitu: 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,	4	Jika materi yang ditampilkan sesuai dengan KI dan KD dan lengkap
			3	Jika materi yang ditampilkan sesuai dengan KI dan KD namun hanya menjelaskan salah satu KD
			2	Jika materi yang ditampilkan kurang sesuai dengan KI dan KD
			1	Jika materi yang ditampilkan tidak sesuai dengan KI dan KD yang ada

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

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai	Penjabaran
		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 KD : 4.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon dan golongan senyawanya.		
7	Kemudahan dalam memahami konsep	Kemudahan dalam memahami konsep yang diberikan apabila: a) Konsep dijelaskan dari yang mudah b) Konsep dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari c) Penjelasan dibantu dengan animasi dan gambar yang jelas	4	Jika kemudahan dalam memahami konsep memenuhi 3 kriteria
			3	Jika kemudahan dalam memahami konsep memenuhi 2 kriteria saja
			2	Jika kemudahan dalam memahami konsep memenuhi salah satu kriteria saja
			1	Jika kemudahan dalam memahami konsep tidak memenuhi 3 kriteria
8	Pemahaman tentang penggunaan alat-alat di dalam	Pemahaman tentang petunjuk penggunaan alat-alat di dalam laboraturium, terdiri dari: a) Petunjuk penggunaan jelas b) Mudah dimengerti	4	Jika pemahaman tentang petunjuk penggunaan memenuhi 3 deskripsi
			3	Jika pemahaman tentang petunjuk penggunaan memenuhi 2 deskripsi 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, penu
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univers
UIN SUSKA RIAU

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai	Penjabaran
	Laboraturium	c) Gambar jelas	2	Jika pemahaman tentang petunjuk penggunaan memenuhi salah satu deskripsi saja
			1	Jika pemahaman tentang petunjuk penggunaan tidak memenuhi 3 deskripsi
9	Kemudahan dalam pengoprasian	Kemudahan dalam pengoprasian media pembelajaran, apabila: a) Bisa diakses dengan mudah di Hp peserta didik b) Penggunaannya tidak sulit c) Petunjuk dan instruksi yang diberikan jelas	4	Jika kemudahan dalam pengoprasian media memenuhi 3 kriteria
			3	Jika kemudahan dalam pengoprasian media memenuhi 2 kriteria saja
			2	Jika kemudahan dalam pengoprasian media memenuhi salah satu kriteria
			1	Jika kemudahan dalam pengoprasian media tidak memenuhi 3 kriteria
10	Tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran	Tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran terdiri dari: a) Peserta didik mampu mengerjakan percobaan dengan benar b) Peserta didik mampu mengoprasikan media pembelajaran dengan benar c) Peserta didik mampu memahami materi yang ditampilkan	4	Jika tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran memenuhi 3 kriteria
			3	Jika tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran memenuhi 2 kriteria saja
			2	Jika tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran memenuhi salah satu kriteria saja
			1	Jika tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran tidak memenuhi 3 kriteria

Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
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, penu
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

No	Aspek Penilaian	Kriteria Penilaian	Nilai	Penjabaran
11	Ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran	Ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran, apabila: a) Peserta didik tertarik untuk belajar menggunakan penuntun praktikum elektronik b) Peserta didik mau mengulang pembelajaran menggunakan penuntun praktikum elektronik c) Peserta didik merasa antusias dan semangat dalam belajar	4	Jika ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran memenuhi 3 kriteria
			3	Jika ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran memenuhi 2 kriteria saja
			2	Jika ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran memenuhi salah satu kriteria saja
			1	Jika ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran tidak memenuhi 3 kriteria

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, penu
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin
Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic Univers
UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN D

(HASIL PENELITIAN)

D.1 Lembar Wawancara

D.2 Angket Penilaian Oleh Validator Media

D.3 Distribusi Skor Uji Validator Media

D.4 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Media

D.5 Angket Penilaian Oleh Validator Materi

D.6 Distribusi Skor Uji Validator Materi

D.7 Perhitungan Data Validitas Oleh Validator Materi

D.8 Angket Penilaian Oleh Praktikalitas Guru Kimia

D.9 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Guru Kimia

D.10 Perhitungan Data Praktikalitas Guru Kimia

D.11 Angket Penilaian Respon Peserta Didik

D.12 Distribusi Skor Uji Respon Peserta Didik

D.13 Perhitungan Data Uji Respon Peserta Didik

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Ria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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_1

LEMBAR WAWANCARA

Nama Sekolah : SMAN 1 HULU KUANTAN

Alamat Sekolah : Lubuk Ambacang, Kec. Hulu Kuantan, Kab. Kuantan Singingi

Nama Guru : Dia Okrina, S.Pd.

Hari/Tanggal : Rabu, 05 Januari 2022

Pertanyaan

1. Bagaimana pengadaan media pembelajaran kimia di SMAN 1 Hulu Kuantan ini?

   Jawaban: Media pembelajaran di SMAN 1 Hulu Kuantan belum memadai, baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

2. Apa saja jenis media pembelajaran kimia yang pernah ibu gunakan?

   Jawaban: buku, infokus, molymood, alat praktikum, *google classroom*, baliho SPU.

3. Apakah media pembelajaran yang digunakan sudah bisa diakses melalui *smartphone* peserta didik?

   Jawaban: ada yang bisa dan ada yang tidak bisa diakses

4. Apakah ibu selalu menggunakan media dalam setiap proses pembelajaran?

   Jawaban: Ya

5. Bagaimana respon siswa saat belajar menggunakan media-media tersebut?

   Jawaban: sejauh ini responnya baik

6. Apakah ibu pernah menggunakan media berbasis etnosains?

   Jawaban: belum pernah

7. Apakah ibu pernah menggunakan media seperti penuntun praktikum elektronik yang berbasis Etnosains?

   Jawaban: belum pernah

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.

8. Apakah ibu pernah menggunakan media berupa video pembelajaran?
   Jawaban: pernah
9. Bagaimana menurut pendapat ibu mengenai penuntun praktikum elektronik yang akan saya rancang ini?
   Jawaban: bagus lebih efesien dan tidak banyak memerlukan ruangan penyimanan di ponsel
10. Pada materi hidrokarbon media apa yang biasa ibu gunakan?
    Jawaban: molymood, buku paket, infokus

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

UIN SUSKA RIAU

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

Lampiran D_2

INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR UJI VALIDITAS MEDIA

OLEH AHLI MEDIA

Hari / Tanggal	: Senin, 27 Juni 2022
Nama Validator	: Diniya, M.Pd.
Profesi / Jabatan	: Dosen Tadris IPA

Judul Penelitian	: Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.
Peneliti	: Gita Fitri
Pembimbing	: Yuni Fatisa, M. Si.
Instansi	: Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran berupa penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

Keterangan Skala:

4 = Sangat Baik

if Kasim Riau

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

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.

University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

© H

an Syarif Kasim Riau

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti "sangat tidak baik"
2. Berarti "Tidak baik"
3. Berarti "baik"
4. Berarti "sangat baik"

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Penggunaan *Font*: Jenis dan Ukuran					
1.	Penggunaan *font* menarik dan serasi dengan gambar			✓	
2.	Penggunaan *font* dapat dibaca				✓
Lay Out atau Tata Letak					
3.	Penempatan tata letak (judul, sub judul, teks, gambar, nomor halaman) proporsional				✓
4.	Penempatan Ilustrasi tidak mengganggu judul			✓	
Ilustrasi, Gambar, dan Foto					
5.	Ilustrasi, gambar, dan foto relevan dengan pesan yang disampaikan				✓
6.	Ilustrasi memperjelas penyampaian materi			✓	
7.	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik				✓
Desain Tampilan					

8.	Desain *cover* menarik sesuai dengan topik hidrokarbon			✓	
9.	Tampilan fisik konsisten dan menarik minat baca peserta didik				✓
10.	Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya				✓

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

(1)	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 27 Juni 2022

Ahli Media

Diniya, M.Pd.

*Sumber:

Dimodifikasi dari buku: Kurniawati, Y.(2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Edukasi.

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.

Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Lampiran D_3

Distribusi Uji Validitas Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon Oleh Ahli Media

Satuan pendidikan : SMAN 1 Hulu Kuantan

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/1

VALIDATOR	PERNYATAAN 1				PERNYATAAN 2				PERNYATAAN 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	3				4				4			
SKOR VALIDITAS	75%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 4				PERNYATAAN 5				PERNYATAAN 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	3	0
SKOR	3				4				3			
SKOR VALIDITAS	75%				100%				75%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 7				PERNYATAAN 8				PERNYATAAN 9			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				3				4			
SKOR VALIDITAS	100%				75%				100%			

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

VALIDATOR	PERNYATAAN 10			
	1	2	3	4
1	0	0	0	4
SKOR	4			
SKOR VALIDITAS	100%			

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

Lampiran D_4

Perhitungan Data Uji Validitas Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon Oleh Ahli Media

1. Aspek Penggunaan Font: Jenis dan Ukuran (Pernyataan 1, dan 2)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	3	4
2	4	4
Jumlah	**7**	**8**

Presentase = $\frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{7}{8} \times 100\%$

= 87,5% **(Sangat Valid)**

2. Aspek *Layout* dan tata letak (Pernyataan 3 dan 4)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
3	4	4
4	3	4
Jumlah	**7**	**8**

Presentase = $\frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{7}{8} \times 100\%$

= 87,5% **(Sangat Valid)**

3. Aspek Ilustrasi gambar dan foto (Pernyataan 5, 6, dan 7)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
5	4	4
6	3	4
7	4	4
Jumlah	**11**	**12**

Presentase = $\frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{11}{12} \times 100\%$

= 91,6 % **(Sangat Valid)**

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.

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
8	3	4
9	4	4
10	4	4
Jumlah	**11**	**12**

Presentase = $\frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

= $\frac{11}{12} \times 100\%$

= 91,6 **%** **(Sangat Valid)**

Total Penghitungan Data Uji Validitas Ahli Media:

No	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Penggunaan Font: jenis dan ukuran	7	8
2	*Layout* dan Tata Letak	7	8
3	Ilustrasi gambar dan Foto	11	12
4	Desain Tampilan	11	12
	Jumlah	**36**	**40**

Presentase Kevalidan (%) = $\frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

= $\frac{36}{40} \times 100\%$

= 90 % **(Sangat Valid)**

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.

Lampiran D_5

INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR UJI VALIDITAS MATERI

OLEH AHLI MATERI

Hari / Tanggal	:	Kamis / 30 Juni 2022
Nama Validator	:	Ardiansyah, M.Pd.
Profesi / Jabatan	:	Dosen Pendidikan Kimia.

Judul Penelitian	:	Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.
Peneliti	:	Gita Fitri
Pembimbing	:	Yuni Fatisa, M. Si.
Instansi	:	Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran penuntun praktikum elektronik berbasis Etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

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.
Syarif Kasim Riau

Keterangan Skala:

4 = Sangat Baik

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

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.

ic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti "sangat tidak baik"
2. Berarti "kurang baik"
3. Berarti "cukup baik"
4. Berarti "sangat baik"

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakan Isi					
a.	**Kesesuaian dengan KI dan KD**				
1.	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD				✓
2.	Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan				✓
b.	**Kebenaran Substansi Materi Pembelajaran**				
3.	Keakuratan fakta dan data yang disajikan				✓
4.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon				✓
5.	Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan				✓
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia				✓

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
an suatu masalah.
arif Kasim Riau

7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual				✓
Kebahasaan					
a. Keterbacaan					
8.	Tulisan jelas dan mudah dibaca				✓
b. Komponen					
9.	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik				✓
c. Kejelasan Informasi					
10.	Menggunakan kalimat yang efektif			✓	
11.	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
12.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓
d. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia					
13.	Tata kalimat dan susunan kata mengacu pada kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
Kesesuaian dengan etnosains					
a. Etnosains					
14.	Ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon				✓
15.	Kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains				✓

C. Komentar dan Saran Perbaikan

penuntun praktikum bahasa etnosains materi hidrokarbon siswa digunakan

UIN SUSKA RIAU

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

Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

1 ✓	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi
3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 30/06 2022

Ahli Materi

Ardiansyah, M.Pd.

'Sumber:

Dimodifikasi dari buku: Kurniawati, Y.(2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Edukasi.

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

tan Syarif Kasim Riau

Lampiran D$_6$

Distribusi Uji Validitas Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon Oleh Ahli Materi

Satuan pendidikan : SMAN 1 Hulu Kuantan

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/1

VALIDATOR	PERNYATAAN 1				PERNYATAAN 2				PERNYATAAN 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100 %				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 4				PERNYATAAN 5				PERNYATAAN 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 7				PERNYATAAN 8				PERNYATAAN 9			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	4				4				4			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				100%			

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

VALIDATOR	PERNYATAAN 10				PERNYATAAN 11				PERNYATAAN 12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	3				4				4			
SKOR VALIDITAS	75%				100%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 13				PERNYATAAN 14				PERNYATAAN 15			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4
SKOR	3				4				4			
SKOR VALIDITAS	75%				100%				100%			

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

Lampiran D_7

Perhitungan Data Uji Validitas Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon Oleh Ahli Materi

1. Aspek Kelayakan Isi (Pernyataan 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	4	4
2	4	4
3	4	4
4	4	4
5	4	4
6	4	4
7	4	4
Jumlah	**28**	**28**

Presentase $= \frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{28}{28} \times 100\%$

= **100% (Sangat Valid)**

2. Aspek Kebahasaan (Pernyataan 8, 9, 10, 11, 12 dan 13)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
8	4	4
9	4	4
10	3	4
11	4	4
12	4	4
13	3	4
Jumlah	**22**	**24**

Presentase $= \frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{22}{24} \times 100\%$

= 91,6% **(Sangat Valid)**

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

UIN SUSKA RIAU

3. Aspek Kesesuaian dengan Etnosains (Pernyataan 14 dan 15)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
14	4	4
15	4	4
Jumlah	**8**	**8**

Presentase = $\frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

= $\frac{11}{12} \times 100\%$

= 100 **%** **(Sangat Valid)**

Total Penghitungan Data Uji Validitas Ahli Materi:

No	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Kelayakan Isi	28	28
2	Kebahasaan	22	24
3	Kesesuaian dengan Etnosains	8	8
	Jumlah	**58**	**60**

Presentase Kevalidan (%) = $\frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

= $\frac{58}{60} \times 100\%$

= **96,6 %** **(Sangat Valid)**

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

Lampiran D_8

INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR UJI PRAKTIKALITAS

OLEH PRAKTISI PEMBELAJARAN (GURU)

Hari / Tanggal	: JUM'AT / 22 JULI 2022
Nama Validator	: DIA OKRINA, S.Pd
Profesi / Jabatan	: GURU

Judul Penelitian	: Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.
Peneliti	: Gita Fitri
Pembimbing	: Yuni Fatisa, M. Si.
Instansi	: Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

Keterangan Skala:

4 = Sangat Baik

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

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

UIN SUSKA RIAU

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti "sangat tidak baik"
2. Berarti "kurang baik"
3. Berarti "cukup baik"
4. Berarti "sangat baik"

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakaan Isi					
1.	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD				✓
2.	Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan				✓
3.	Keakuratan fakta dan data yang disajikan				✓
4.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon				✓
5.	Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan				✓
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia				✓
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual				✓

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

Keterbacaan					
8.	Tulisan jelas dan mudah dibaca			✓	
9.	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik			✓	
Kemenarikan					
10.	Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar				✓
11.	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna menarik				✓
12.	Desain Cover menarik sesuai dengan topik hidrokarbon				✓
13.	Tampilan fisik konsisten			✓	
Berbasis Etnosains					
14.	Ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon				✓
15.	Kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains				✓

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah sangat baik

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

1	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi

UIN SUSKA RIAU
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
uan suatu masalah.
yarif Kasim Riau

3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Lubuk Ambacang
~~Pekanbaru,~~ 22 Juli 2022

Guru Kimia

DIA OKRINA, S.Pd.

*Sumber:

Dimodifikasi dari buku: Kurniawati, Y.(2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Edukasi.

UIN SUSKA RIAU
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
n Syarif Kasim Riau
tinjauan suatu masalah.

UIN SUSKA RIAU

INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR UJI PRAKTIKALITAS

OLEH PRAKTISI PEMBELAJARAN (GURU)

Hari / Tanggal	: Jumat, 22 Juli 2022
Nama Validator	: Rania Tunnisa, S.Pd.
Profesi / Jabatan	: Guru Kimia

Judul Penelitian	: Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon.
Peneliti	: Gita Fitri
Pembimbing	: Yuni Fatisa, M. Si.
Instansi	: Pendidikan Kimia FTK UIN SUSKA RIAU

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media pembelajaran penuntun praktikum elektronik berbasis etnosains yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap pertanyaan dalam angket dengan memberikan tanda **check (√)** pada kolom angka.

Keterangan Skala:

4 = Sangat Baik

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
n suatu masalah.
rif Kasim Riau

3 = Cukup Baik

2 = Kurang Baik

1 = Sangat Tidak Baik

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

Pemohon,

Gita Fitri
NIM 11710724173

UIN SUSKA RIAU
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
University of Sultan Syarif Kasim Riau
per:
poran, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

UIN SUSKA RIAU

A. Keterangan Instrumen

Instumen penelitian ini menggunakan *Skala Likert* dengan skala 4 yang memiliki rincian skala sebagai berikut :

1. Berarti "sangat tidak baik"
2. Berarti "kurang baik"
3. Berarti "cukup baik"
4. Berarti "sangat baik"

B. Instrumen

No	Komponen	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Kelayakaan Isi					
1.	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD				✓
2.	Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan				✓
3.	Keakuratan fakta dan data yang disajikan			✓	
4.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan kelaziman yang berlaku pada materi hidrokarbon				✓
5.	Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan			✓	
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia				✓
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan aktual				✓

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

Syarif Kasim Riau

Keterbacaan					
8.	Tulisan jelas dan mudah dibaca			✓	
9.	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik				✓
Kemenarikan					
10.	Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar				✓
11.	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna menarik			✓	
12.	Desain Cover menarik sesuai dengan topik hidrokarbon				✓
13.	Tampilan fisik konsisten				✓
Berbasis Etnosains					
14.	Ketepatan tema wacana etnosains dengan praktikum materi hidrokarbon				✓
15.	Kesesuaian materi hidrokarbon dengan etnosains				✓

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Media yang dibuat sangat menarik dan memotivasi peserta didik dalam melakukan praktikum.

D. Simpulan

Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains ini dinyatakan:*)

(1)	Dapat diujicobakan tanpa revisi
2	Dapat diujicobakan dengan revisi

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

3	Tidak dapat diujicobakan

*) Mohon lingkari salah satu angka sesuai dengan simpulan Bapak/Ibu

Lubuk Aubacang ~~Pekanbaru~~, 22 – 07 – 2022

Guru Kimia

Rania Tunnisa

UIN SUSKA RIAU

ite Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 D9

Distribusi Uji Validitas Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon

Oleh Guru Kimia

Satuan pendidikan : SMAN 1 Hulu Kuantan

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/1

VALIDATOR	PERNYATAAN 1				PERNYATAAN 2				PERNYATAAN 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0
SKOR	8				8				7			
SKOR VALIDITAS	100%				100%				87,5%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 4				PERNYATAAN 5				PERNYATAAN 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
SKOR	8				7				8			
SKOR VALIDITAS	100%				87,5%				100%			

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.

VALIDATOR	PERNYATAAN 7				PERNYATAAN 8				PERNYATAAN 9			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0
2	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
SKOR	8				6				7			
SKOR VALIDITAS	100%				75%				87,5%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 10				PERNYATAAN 11				PERNYATAAN 12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
SKOR	7				7				8			
SKOR VALIDITAS	87,5%				87,5%				100%			

VALIDATOR	PERNYATAAN 13				PERNYATAAN 14				PERNYATAAN 15			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	4
2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
SKOR	7				8				8			
SKOR VALIDITAS	87,5%				100%				100%			

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

Lampiran D_{10}

Perhitungan Data Uji Praktikalitas Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon Oleh Guru Kimia

1. Aspek Kelayakan Isi (Pernyataan 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	8	8
2	8	8
3	7	8
4	8	8
5	7	8
6	8	8
7	8	8
Jumlah	**54**	**56**

Presentase $= \frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{54}{56} \times 100\%$

= **96, 42%** **(Sangat Praktis)**

2. Aspek Keterbacaan (Pernyataan 8, dan 9)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
8	6	8
9	7	8
Jumlah	**13**	**16**

Presentase $= \frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{13}{16} \times 100\%$

= **81,25 % (Sangat Praktis)**

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

UIN SUSKA RIAU

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

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

3. Aspek Kemenarikan (Pernyataan 10, 11, 12, dan 13)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
10	7	8
11	7	8
12	8	8
13	7	8
Jumlah	**29**	**32**

Presentase $= \frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{29}{32} \times 100\%$

= 90,63 % (Sangat praktis)

4. Aspek Berbasis Etnosains (Pernyataan 14 dan 15)

Nomor Pernyataan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
14	8	8
15	8	8
Jumlah	**16**	**16**

Presentase $= \frac{skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{16}{16} \times 100\%$

= 100 % (Sangat praktis)

Total Penghitungan Data Uji Praktikalitas Oleh Guru Kimia:

No	Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Kelayakan Isi	54	56
2	Keterbacaan	13	16
3	Kemenarikan	29	32
4	Berbasis Etnosains	16	16
Jumlah		**112**	**120**

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{112}{120} \times 100\%$= **93,33 % (Sangat Praktis)**

UIN SUSKA RIAU

Lampiran D_{11}

ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK PADA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

Hari / Tanggal	: RABU, 20 JULI 2022
Nama Peserta Didik	: KURNIATI
Kelas Sekolah	: XI MIPA² SMAN 1 HULU KUANTAN

A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum melakukan penilaian, isilah terlebih dahulu identitas siswa/i secara lengkap.
2. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran yang telah diberikan.
3. Beri skor terhadap butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (✓) pada kolom yang tersedia, dengan ketentuan sebagai berikut:

   4 = Sangat Baik

   3 = Cukup Baik

   2 = Kurang Baik

   1 = Sangat Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1	Tampilan media pembelajaran menarik				✓
2	Variasi gambar dan animasi yang ditampilkan				✓
3	Percobaan yang diberikan			✓	
4	Penyajian yang menarik untuk digunakan			✓	
5	Penjelasan materi jelas				✓
6	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD			✓	
7	Kemudahan dalam memahami konsep				✓
8	Pemahaman tentang penggunaan alat-alat di dalam Laboraturium			✓	
9	Kemudahan dalam pengoprasian				✓
10	Tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran				✓
11	Ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran				✓

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

UIN SUSKA RIAU

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

Medianya bagus dan menarik sekali, serta mudah dalam Penggunaanya.

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 20-07-2022

(Kurniati)

*Lembar validasi merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*.

University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

© Hak

Hak Cipt

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

sim Riau

ANGKET UJI RESPON PESERTA DIDIK PADA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

Hari / Tanggal : Rabu, 20 Juli 2022
Nama Peserta Didik : Tesa Nuraini
Kelas Sekolah : XI MIPA 2 SMAN 1 Hulu Kuantan

A. Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum melakukan penilaian, isilah terlebih dahulu identitas siswa/i secara lengkap.
2. Sebelum mengisi terlebih dahulu perhatikan media pembelajaran yang telah diberikan.
3. Beri skor terhadap butir-butir soal untuk penilaian media dengan cara menceklis (✓) pada kolom yang tersedia, dengan ketentuan sebagai berikut:

   4 = Sangat Baik
   3 = Cukup Baik
   2 = Kurang Baik
   1 = Sangat Tidak Baik

B. Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1	Tampilan media pembelajaran menarik				✓
2	Variasi gambar dan animasi yang ditampilkan				✓
3	Percobaan yang diberikan				✓
4	Penyajian yang menarik untuk digunakan				✓
5	Penjelasan materi jelas			✓	
6	Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD				✓
7	Kemudahan dalam memahami konsep			✓	
8	Pemahaman tentang penggunaan alat-alat di dalam Laboraturium			✓	
9	Kemudahan dalam pengoprasian				✓
10	Tingkat pemahaman dengan adanya media pembelajaran				✓
11	Ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran				✓

C. Saran

Materinya bagus dan mudah untuk dipahami

Demikian angket ini saya isi dengan sebenarnya, tanpa ada pengaruh dari pihak lain.

Pekanbaru, 20 07 2022

(Tesa Nurani)

*Lembar validasi merujuk pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran*.

UIN SUSKA RIAU

© Hak

niversity of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipt

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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_{12}

Perhitungan Data Uji Praktikalitas Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon Oleh Peserta Didik

Satuan pendidikan : SMAN 1 Hulu Kuantan

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/1

Responden	Nomor Pernyataan															
	1				2				3				4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
K	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0
TN	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
DK	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4
SNA	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
AI	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4
FQA	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
MM	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
NDS	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4
HA	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
NAA	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
PL	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
JS	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0
Total	**45**				**42**				**44**				**46**			
Persentase	**93,75%**				**87,50%**				**91,67%**				**95,83%**			

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

Responden	Nomor Pernyataan															
	5				6				7				8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
K	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	3	0
TN	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0
DK	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0
SNA	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
AI	0	0	3	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	4
FQA	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0
MM	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0
NDS	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
HA	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
NAA	0	0	3	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	4
PL	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0
JS	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	2	0	0
Total	42				42				37				40			
Persentase	87,50%				87,50%				77,08%				83,33%			

Responden Siswa	Nomor Pernyataan											
	9				10				11			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
K	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
TN	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
DK	0	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	4
SNA	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
AI	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
FQA	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
MM	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	4
NDS	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
HA	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	4
NAA	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0
PL	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0
JS	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	4
Total	43				44				46			
Persentase	89,58%				91,67%				95,83%			

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.

No	Nama Peserta Didik	Inisial
1	Kurniati	K
2	Tesa Nuraini	TN
3	Dandi Kurniawan	DK
4	Salsabila Nafisa Azzarah	SNA
5	Addina Izati	AI
6	Fadusy Qurratu Aini	FQA
7	Marsyah Maisah	MM
8	Nur Desma Sari	NDS
9	Hasratul Azzahra	HA
10	Nurul Akila Aina	NAA
11	Puja Lestari	PL
12	Joni Septiawan	JS

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

Lampiran D_{13}

Perhitungan Data Uji Praktikalitas Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains Pada Materi Hidrokarbon Oleh Peserta Didik

1. Tampilan media pembelajaran menarik.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{45}{48} \times 100\%$

= 93,75 % (Sangat Praktis)

2. Variasi gambar dan animasi yang ditampilkan.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{42}{48} \times 100\%$

= 87,50% (Sangat Praktis)

3. Latihan dan evaluasi yang diberikan.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{44}{48} \times 100\%$

= 91,67% (Sangat Praktis)

4. Penyajian yang menarik untuk digunakan.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{46}{48} \times 100\%$

= 95,83% (Sangat Praktis)

5. Penjelasan materi yang jelas.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{42}{48} \times 100\%$

= 87,50% (Sangat Praktis)

6. Materi yang disajikan sesuai degan KI dan KD.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{42}{48} \times 100\%$

= 87,50% (Sangat Praktis)

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

7. Kemudahan dalam memahami konsep.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{37}{48} \times 100\%$

= 77,08% (Sangat Praktis)

8. Pemahaman tentang petunjuk penggunaan.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{40}{48} \times 100\%$

= 83,33% (Sangat Praktis)

9. Kemudahan dalam pengoprasian aplikasi.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{43}{48} \times 100\%$

= 89,58% (Sangat Praktis)

10. Tingkat Pemahaman dengan adanya media pembelajaran.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{44}{48} \times 100\%$

= 91,67% (Sangat Praktis)

11. Ketertarikan dalam menggunakan media pembelajaran.

Presentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{46}{48} \times 100\%$

= 95,83% (Sangat Praktis)

Jumlah Persentase Rata-Rata Uji Respon Peserta Didik:

Persentase Kepraktisan (%) $= \frac{Jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{Skor\ maksimal} \times 100\%$

$= \frac{471}{528} \times 100\%$ = **89,20% (Sangat Praktis)**

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

LAMPIRAN E

(DOKUMENTASI)

E.1 Daftar Nama Validator, Guru, dan Peserta Didik

E.2 Dokumentasi Penelitian

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.

Lampiran E_1

DAFTAR NAMA VALIDATOR DAN GURU MATA PELAJARAN KIMIA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON

No.	Nama Validator dan Guru	Keterangan	Bidang Keahlian
1	Yuni Fatisa, M.Si.	Dosen Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau	Validator Instrumen
2	Ardiyansyah, M.Pd.	Dosen Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau	Validator Ahli Materi
3	Diniya, M.Pd.	Dosen Tadris IPA UIN SUSKA Riau	Validator Ahli Media
4	Dia Okrina, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Kimia SMAN 1 Hulu Kuantan	Guru 1
5	Rania Tunnisa, S.Pd.	Guru Mata Pelajaran Kimia SMAN 1 Hulu Kuantan	Guru 2

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

DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK
PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS
PADA MATERI HIDROKARBON

No	Nama Peserta Didik	Kelas	Sekolah
1	Kurniati	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
2	Tesa Nuraini	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
3	Dandi Kurniawan	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
4	Salsabila Nafisa Azzarah	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
5	Addina Izati	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
6	Fadusy Qurratu Aini	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
7	Marsyah Maisah	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
8	Nur Desma Sari	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
9	Hasratul Azzahra	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
10	Nurul Akila Aina	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
11	Puja Lestari	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan
12	Joni Septiawan	XI MIPA 2	SMAN 1 Hulu Kuantan

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

Lampiran E_2

DOKUMENTASI

1. Dokumentasi Uji Validitas Media

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

2. Dokumentasi Uji Validitas Materi

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

3. Uji Praktikalitas Guru Kimia

4. Uji Respon Peserta Didik

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN F

(Media Pembelajaran)

F.1 Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains pada Materi Hidrokarbon

Media dapat di akses pada link berikut:

https://online.flipbuilder.com/qjdcp/bqdw/

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

LAMPIRAN G

(SURAT-SURAT)

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR DISPOSISI

GITA FITRI 11710724173	INDEK BERKAS: KODE:
HAL : Perngajuan Pembimbing Tugas Akhir TANGGAL : 15 Oktober 2020 NOMOR : ASAL : Prodi Pendidikan Kimia	
TANGGAL PENYELESAIAN :	SIFAT :
INSTRUKSI/INFORMASI*) * Permasalahan Sudah Diarahkan * Judul Nomor ..... dapat diteruskan * Pembimbing yang diusulkan **Yuni Fatisa, M.Si.** Acc Kaprodi Dr. Yenni Kurniawati, M.Si	DITERUSKAN KEPADA: 1. WD I 2. 3. 4. 5. Pembimbing Skripsi 6.
*)1. Kepada Bawahan "Instruksi"atau "Informasi" 2. Kepada Atasan "Informasi " atau "Instruksi"	

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

UIN SUSKA RIAU

Hak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/18684/2022 Pekanbaru,09 November 2022
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Pembimbing Skripsi***

Kepada
Yth. Yuni Fatisa, S.Si, M.Si

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

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

Nama	:GITA FITRI
NIM	:11710724173
Jurusan	:Pendidikan Kimia
Judul	:Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains pada Materi Hidrokarbon
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.

W a s s a l a m
an. Dekan
Wakil Dekan I

KEMENTERIAN AGAMA UIN SUSKA RIAU FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SULTAN SYARIF KASIM RIAU

Dr. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

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

© H

sim Riau

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

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/5557/2021 Pekanbaru, 04 Juni 2021
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Mohon Izin Melakukan PraRiset***

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMAN 1 Hulu Kuantan
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

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

Nama	: GITA FITRI
NIM	: 11710724173
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2021
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. Drs. Nursalim, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005

UIN SUSKA RIAU

© Hak

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

Riau

KEMENTERIAN AGAMA
JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM

Nomor : 024/06/PKA/V/2022 Pekanbaru, 22 Juni 2022
Lampiran : -
Hal : Permohonan Sebagai Validator

Yth. Bapak/ Ibu 1.....
2. .....
di
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, untuk mempelancar proses penelitian mahasiswa Prodi Kimia FTK UIN Suska Riau.

Nama : Gita Fitri

NIM : 11710724173

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains pada Materi Hidrokarbon

Kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk menjadi validator sebagai berikut:

No	Dosen / Guru	Validator
1.	Ardiansyah, M.Pd	Materi
2.	Diniya, M.Pd	Media

Demikianlah permohonan ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Ketua Jurusan Pend. Kimia

Dr. Kundoro Hadi, S.Si.,M.Sc
NIP. 197407172006041004

UIN SUSKA RIAU

© Hak

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

Kasim 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 : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/48795
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.00.9/7620/2022 Tanggal 22 Juni 2022**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

1. Nama	:	**GITA FITRI**
2. NIM / KTP	:	117107241730
3. Program Studi	:	PENDIDIKAN KIMIA
4. Jenjang	:	S1
5. Alamat	:	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	:	**DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTRONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON**
7. Lokasi Penelitian	:	SMAN 1 HULU KUANTAN

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 28 Juni 2022

Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :
Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)

DPM PTSP

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI RIAU

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

UIN SUSKA RIAU

© Hak im Riau

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

PEMERINTAH PROVINSI RIAU

DINAS PENDIDIKAN

JALAN CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 22552/21553
PEKANBARU

Pekanbaru, 04 JUL 2022

Nomor : 800/Disdik/1.3/2022/ 9361
Sifat : Biasa
Lampiran :
Hal : **Izin Riset / Penelitian**

Kepada
Yth. Kepala SMA Negeri 1 Hulu Kuantan
di-
Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/48795 Tanggal 28 Juni 2022 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama	: **GITA FITRI**
NIM/KTP	: 117107241730
Program Studi	: PENDIDIKAN KIMIA
Jenjang	: S1
Alamat	: PEKANBARU
Judul Penelitian	: **DESAIN DAN UJI COBA PENUNTUN PRAKTIKUM ELEKTONIK BERBASIS ETNOSAINS PADA MATERI HIDROKARBON**
Lokasi Penelitian	: SMA NEGERI 1 KUANTAN

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

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

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

An.KEPALA DINAS PENDIDIKAN
PROVINSI RIAU
SEKRETARIS

PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENDIDIKAN

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

Tembusan:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7620/2022 Pekanbaru,22 Juni 2022 M
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : ***Mohon Izin Melakukan Riset***

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

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

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

Nama	: GITA FITRI
NIM	: 11710724173
Semester/Tahun	: X (Sepuluh)/ 2022
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Desain dan Uji Coba Penuntun Praktikum Elektronik Berbasis Etnosains pada Materi Hidrokarbon
Lokasi Penelitian : SMAN 1 Hulu Kuantan
Waktu Penelitian : 3 Bulan (22 Juni 2022 s.d 22 September 2022)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan,

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

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

© Hak

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

Kasim Riau

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1
HULU KUANTAN

Alamat : Jl Pendidikan No.005 Sampurago — Kode Pos : 29564
E-mail : sman1_hulukuantan@yahoo.co.id — NSS : 301091412001
Website: www.sman1hulukuantan.sch.id — NPSN : 10494357

Akreditasi : A

Nomor : 422/SMA.01/2022/164
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Melaksanakan Riset**

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan surat Bapak dengan nomor Un.04/F.II/PP.00.9/7620/2022 perihal tentang permohonan izin melaksanakan Riset yang datanya di bawah ini :

Nama	: GITA FITRI
NIM	: 1171072173
Semester/ Tahun	: X / 2022
Program Study	: Pendidikan Kimia
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Maka melalui surat ini kami menyatakan bersedia untuk memberikan izin melaksanakan Riset Mahasiswa Program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau tersebut.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Sampurago, 19 Juli 2022
Kepala Sekolah

HADI IBRAHIM, S.Sos.,M.Pd
NIP. 19751008 200701 1 007

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 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap Gita Fitri, Lahir di Sungai Manau, pada tanggal 29 Januari 1998. Putri pertama dari 3 bersaudara yaitu kakak dari Mirza Syadikin dan Tiwi Cahyani yang merupakan buah cinta dari pasangan Bapak Epenrizal dan Ibu Wirda Yusra. Penulis mengawali pendidikan di TK ABA Sungai Manau tahun 2004-2005 dilanjutkan Sekolah Dasar 004 Sungai Manau dari kelas 1-6 dari tahun 2005-2011, dilanjutkan dengan Sekolah Menengah Pertama Ngeri 2 Kuantan Mudik pada tahun 2011-2014 kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kuantan Mudik pada tahun 2014-2016. Dari tahun 2017 penulis melanjutkan ke Perguruan Tinggi Selanjutnya penulis mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata di Kuantan Singingi tepatnya di desa Muaro Tombang kecamatan Kuantan Mudik satu bulan secara online dan offline yaitu pada pertengahan Juli hingga pertengahan agustus 2020. Kemudian dilanjutkan dengan Praktek Kerja Lapangan di Sekolah SMA Plus Bina Bangsa Pekanbaru pada tanggal 24 Oktoberber-23 Desember 2020. Dan terakhir penulis menyelesaikan S1 pada tahun 2022 di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

UIN SUSKA RIAU