



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



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
TERBIMBING (*GUIDE INQUIRY*) TERHADAP  
KOMUNIKASI VERBAL SISWA PADA MATERI KIMIA  
UNSUR DI KELAS XII MAN 2 KOTA PEKANBARU**



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**AZALIA PURNAMA KARNI**  
**NIM. 11910722955**

**UIN SUSKA RIAU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**PEKANBARU**  
**1445 H/2024 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI  
TERBIMBING (*GUIDE INQUIRY*) TERHADAP  
KOMUNIKASI VERBAL SISWA PADA MATERI KIMIA  
UNSUR DI KELAS XII MAN 2 KOTA PEKANBARU**

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



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**Azalia Purnama Karni**  
NIM. 11910722955

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS  
ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1445 H/2024 M**

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**PERSETUJUAN**

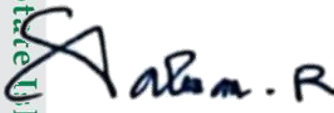
Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry) Terhadap Komunikasi Verbal Siswa Pada Materi Kimia Unsur Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru yang ditulis oleh Azalia Purnama Karni, NIM. 11910722955 diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Kasim Riau


Pekanbaru, 28 Jumaidil Akhir 1445 H  
10 Januari 2023 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan Pendidikan Kimia

Pembimbing

  
Pangoloan Soleman, R. M.Si  
NIP. 19780527 200912 1 002

  
Dr. Milerianifa, M.Pd  
NIP. 198504042023212045

UIN SUSKA RIAU



**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Komunikasi Verbal Siswa Materi Kimia Unsur Di Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru* yang ditulis oleh Azalia Purnama Karni NIM.11910722955 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 13 Rajab 1445 H / 25 Januari 2024 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 13 Rajab 1445 H  
25 Januari 2024 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

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

Penguji II

Kasmiati, S.Pd.I,MA

Penguji III

Dr. Fitri Revelita, M.Si

Penguji IV

Elvi Yenti, S.Pd., M.Si

Dekan

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



Dr. H. Kadar M. Ag

NIP. 19650521 199402 1 001

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:


Nama : Azalia Purnama Karni  
 NIM : 11910722955  
 Tempat Tgl. Lahir : Duri, 10-12-2000  
 Fakultas : Tabiyah dan Keguruan  
 Prodi : Pendidikan Kimia  
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry )  
 Terhadap Komunikasi Verbal Siswa Pada Materi Kimia Unsur Di  
 Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 11 Januari 2024  
 Yang membuat pernyataan

  
 Azalia Purnama Karni  
 NIM. 11910722955

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil‘alamin puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*) Terhadap Komunikasi Verbal Siswa Pada Materi Kimia Unsur Di Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru.”.Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati, yaitu Ayahanda tercinta Sukarni dan Ibunda tersayang Rosnida yang dengan tulus dan tiada henti memberikan do‘a serta dukungannya sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di UIN Suska Riau, serta adik saya M. Hafizh As Shiddiqi Karni dan Nabila Azzahra Karni yang selalu menghibur dan memberikan semangat kepada penulis. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas, M.Ag., selaku rektor Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Rektor I Ibu Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., Wakil Rektor II Bapak Prof. 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 Prof.Dr. H. Zarkasih, M.Ag., Wakil Dekan II Ibu Dr. Zubaidah Amir MZ., M.Pd., Wakil Dekan III Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., beserta staff.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., selaku Plt Ketua Jurusan Pendidikan Kimia dan Ibu HJ. Sofiyanita, M.Pd., M.Si., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta staff yang membantu penulis dalam setiap kegiatan administrasi jurusan.
4. Heppy Okmarisa, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan menyelesaikan perkuliahan program S1 dengan baik.
5. Dr. Miterianifa, M.Pd. sebagai pembimbing skripsi yang banyak sekali memberikan arahan serta ilmunya bagi penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Bapak Dr. Kuncoro Hadi, S.Si., M.Sc., Ibu Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si Ibu Yuni Fatisa, M.Si., Ibu Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Ibu Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Ibu Neti Afrianis, M.Pd., Ibu Zona Octarya, M.Si., Ibu Fitri Refelita, Dra., M.Si., Ibu Novia Rahim, S.Pd., M.Si., Ibu Ira Mahartika, M.Pd., Ibu Sofiyanita, S.Pd., M.Pd., M.Si., Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., Bapak Lazulva, M.Si., Bapak Arif Yasthopi, S.Pd., M.Si., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
7. Kepada seluruh sanak family dan juga keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi dan do'a yang tidak putusya kepada penulis hingga selesainya skripsi ini.
8. Ghafardi, S.Ag.,M.Pd.I, selaku Kepala Sekolah MAN 2 Kota Pekanbaru dan Efni Novita, M.Pkim selaku Guru mata pelajaran Kimia yang telah memberikan saran dan masukan dalam penelitian penulis serta peserta didik kelas XII.IPA 5 yang telah berkontribusi menjadi sampel dari penelitian ini
9. Sahabat-sahabat seperjuangan ku: Suci Fitriana,S.Pd, Cindy Fellya Tarsha,S.Pd Nova, Widya, Vina dan Ranum yang selalu memberikan semangat, motivasi, masukan, dan bantuan kepada penulis dan bersedia mendengarkan keluh kesah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua teman-teman Penulis di Program Studi Pendidikan Kimia angkatan 2019, khususnya teman-teman kelas C yang telah bersama-sama menghabiskan waktu selama tiga tahun untuk belajar. Terimakasih telah



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

menjadi teman serta keluargaku saat dikampus, semoga Allah memberikan kesuksesan untuk kita semua.

13 Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu peneliti dalam menyusun skripsi ini. Terima kasih untuk semua orang baik yang ada

Penulis berdo‘a semoga semua bantuan yang telah mereka berikan mendapat balasan dari Allah SWT serta menjadi amal jariah bagi mereka. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, Amin ya rabbal‘alamin.

Pekanbaru, 2023

Penulis

Azalia Purnama Karni  
NIM. 11910722955

UIN SUSKA RIAU



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dan kami pasti akan menguji kamu dengan sedikit ketakutan, kelaparan, dan kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Dan sampaikan kabar gembira kepada orang-orang yang sabar  
(QS. Al-Baqarah: 155)*

*Alhamdulillahirabbil'alamin*

*Tiada kata yang paling indah selain kata rasa syukur yang dapat diucapkan pada Engkau ya Allah. Terima kasih ya Allah atas rahmat dan nikmat yang Engkau limpahkan kepadaku dan terima kasih ya Allah telah mengabulkan doa kedua orang tuaku*

*Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang tiada batas serta doa-doa ayah dan ibu yang telah menyertaiku. Beribu maaf dariku takkan cukup untuk salah dan khilaf*

*Ku persembahkan karya ini untuk kedua orang tuaku dan adikku*

***Ayahanda Sukarni***

***Ibunda Rosnida***

***M. Hafizh As Shiddiqi Karni dan Nabila Azzahra Karni***

*Terima kasih untuk semua yang telah mendoakan  
Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalasnya  
Aamiin ya rabbal'alamiin*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**ABSTRAK**

**Azalia Purnama Karni (2023) : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*) Terhadap Komunikasi Verbal Siswa Pada Materi Kimia Unsur Di Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan komunikasi siswa salah satunya siswa cenderung kesulitan untuk mengajukan pendapatnya secara lisan dengan alasan tidak percaya diri dengan pendapatnya sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan komunikasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap komunikasi verbal siswa pada materi kimia unsur di kelas XII MIPA MAN 2 Kota Pekanbaru. Penelitian ini merupakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-experimental* dengan *one shot case study*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu kelas XII MIPA5 yang berjumlah 31 orang. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi dan soal tes. Berdasarkan hasil analisis regresi linier sederhana menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Sedangkan nilai  $T_{hitung}$  sebesar 5,421 yang memiliki nilai lebih besar dibandingkan dengan  $T_{tabel}$ . Dari hasil uji regresi linier tersebut diperoleh hasil R Square 0,503 yang memiliki makna bahwa pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap komunikasi verbal siswa sebesar 50,3%. Dengan demikian penelitian ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

**Kata Kunci : Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*), Komunikasi Verbal, Kimia Unsur**



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ABSTRACT

**Azalia Purnama Karni, (2024): The Effect of Guided Inquiry Learning Model toward Student Verbal Communication on Elemental Chemistry Lesson at the Twelfth Grade of State Islamic Senior High School 2 Pekanbaru City**

This research was instigated with student communication ability such as students were difficult to express their opinions verbally because they were not confident in their opinions, so efforts were needed to increase student communication by using Guided Inquiry learning model. This research aimed at finding out the effect of Guided Inquiry learning model toward student verbal communication on Elemental Chemistry lesson at the twelfth grade of MIPA at State Islamic Senior High School 2 Pekanbaru City. Quantitative approach was used in this research with pre-experiment design and one shot case study. Purposive sampling technique was used in this research. The samples were 31 the twelfth-grade students of MIPA 5. Observation, questionnaire, and test question were the techniques of collecting data. Based on the score of  $t_{\text{observed}}$  5.421 higher than  $t_{\text{table}}$ , there was an effect of Guided Inquiry learning model toward student verbal communication. Based on linear regression test result, the result of R Square 0.503 meant that the effect of Guided Inquiry learning model toward student verbal communication was 50.3%. Therefore, it could be concluded Guided Inquiry learning model affected student verbal communication on Elemental Chemistry lesson at the twelfth grade.

**Keywords:** *Guided Inquiry, Verbal Communication, Elemental Chemistry*



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## ملخص

عزلية فورناما كارني، (٢٠٢٣): تأثير نموذج التعليم الاستقصائي الموجه على الاتصال اللفظي للتلاميذ في مادة العناصر الكيميائية في الصف الثاني عشر بالمدرسة الثانوية الحكومية ٢ بمدينة بكنبارو

الدافع وراء هذا البحث هو مشكلات مهارات الاتصال لدى التلاميذ، وأحد أهدافها أن التلاميذ يميلون إلى مواجهة صعوبة في التعبير عن آرائهم لفظيا لأنهم غير واثقين من آرائهم، لذلك هناك حاجة إلى بذل الجهود لتحسين اتصال التلاميذ باستخدام نموذج التعليم الاستقصائي الموجه. يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير نموذج التعليم الاستقصائي الموجه على الاتصال اللفظي للتلاميذ في مادة الكيمياء الأولية في الفصل الثاني عشر لقسم العلوم والرياضيات بالمدرسة الثانوية الحكومية ٢ بمدينة بكنبارو. هذا البحث هو بحث نهمجي كمي مع نوع ما قبل التجريبي من البحث مع دراسة حالة واحدة. كانت تقنية أخذ العينات المستخدمة هي أخذ العينات المهادفة، وهي تلاميذ الصف الثاني عشر لقسم العلوم والرياضيات "ه"، وعددهم 31 شخصا. وتقنيات جمع البيانات هي أسئلة المراقبة والاختبار. استنادا إلى نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط، تبين أن قيمة الأهمية 0.000 أصغر من مستوى الأهمية 0.05. وقيمة حساب "ت" هي 5.421، والتي لها قيمة أكبر من جدول "ت". ونتائج اختبار الانحدار الخطي هي أن مربع R بقيمة 0.503، مما يعني أن تأثير نموذج التعليم الاستقصائي الموجه على الاتصال اللفظي لدى التلاميذ يبلغ 50.3%. ومن هنا يمكن الاستنتاج بأن نموذج التعليم الاستقصائي الموجه له تأثير على الاتصال اللفظي لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: الاستقصاء الموجه، الاتصال اللفظي، العناصر



## DAFTAR ISI

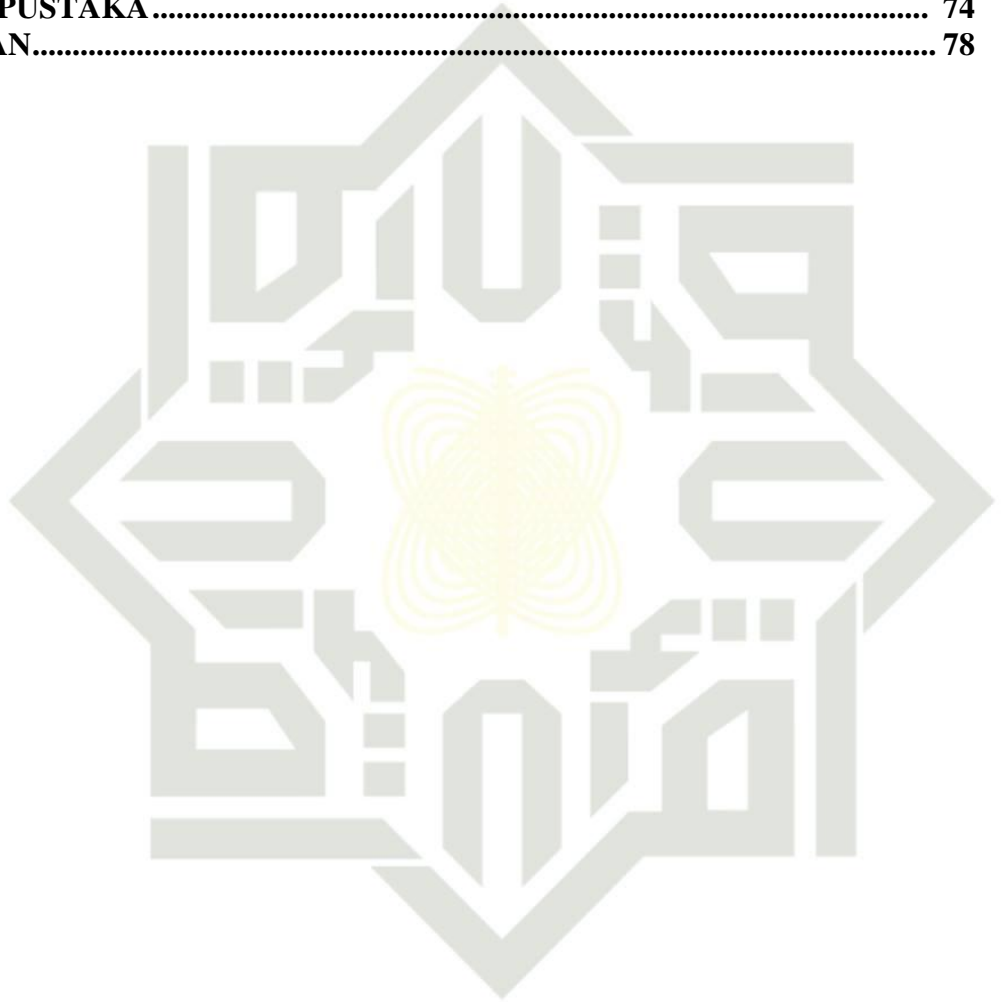
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Penegasan Istilah.....	5
C. Permasalahan .....	6
1. Identifikasi Masalah.....	6
2. Pembatasan Masalah .....	7
3. Rumusan Masalah .....	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
1. Tujuan Penelitian .....	7
2. Manfaat Penelitian .....	7
<b>II. KAJIAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
A. Konsep Teoretis.....	9
1. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing .....	9
2. Komunikasi Verbal.....	15
3. Kimia Unsur .....	20
B. Penelitian yang Relevan .....	32
C. Konsep Operasional.....	34
D. Hipotesis .....	38
E. Kerangka Berpikir .....	38
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>41</b>
A. Jenis Penelitian .....	41
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	41
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	42
D. Populasi dan Sampel.....	42
E. Teknik Pengumpulan Data.....	43
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	44
G. Teknik Analisis Data .....	46
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>50</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	50
1. Sejarah MAN 2 Kota Pekanbaru .....	50
2. Visi dan Misi MAN 2 Kota Pekanbaru.....	51

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Hasil Penelitian .....	53
1. Analisis Instrumen .....	53
2. Analisis Hasil Penelitian .....	55
C. Pembahasan .....	62
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>72</b>
A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>78</b>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II.1</b>	Level Inkuiri .....	11
<b>Tabel II.2</b>	Sifat Fisika dan Kimia Logam Alkali .....	20
<b>Tabel II.3</b>	Sifat Fisika dan Kimia Logam Alkali Tanah .....	24
<b>Tabel II.4</b>	Sifat Fisika dan Kimia Logam Halogen .....	26
<b>Tabel II.5</b>	Sifat Fisika dan Kimia Logam Gas Mulia.....	28
<b>Tabel IV.1</b>	Hasil Uji Validitas Empiris.....	52
<b>Tabel IV.2</b>	Hasil Uji Reliabilitas.....	52
<b>Tabel IV.3</b>	Hasil Uji Normalitas .....	53
<b>Tabel IV.4</b>	Hasil Uji Linieritas Data .....	54
<b>Tabel IV.5</b>	Hasil Uji Regresi Linier Sederhana .....	55
<b>Tabel IV.6</b>	Hasil Pembelajaran Inkuiri terbimbing.....	57

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

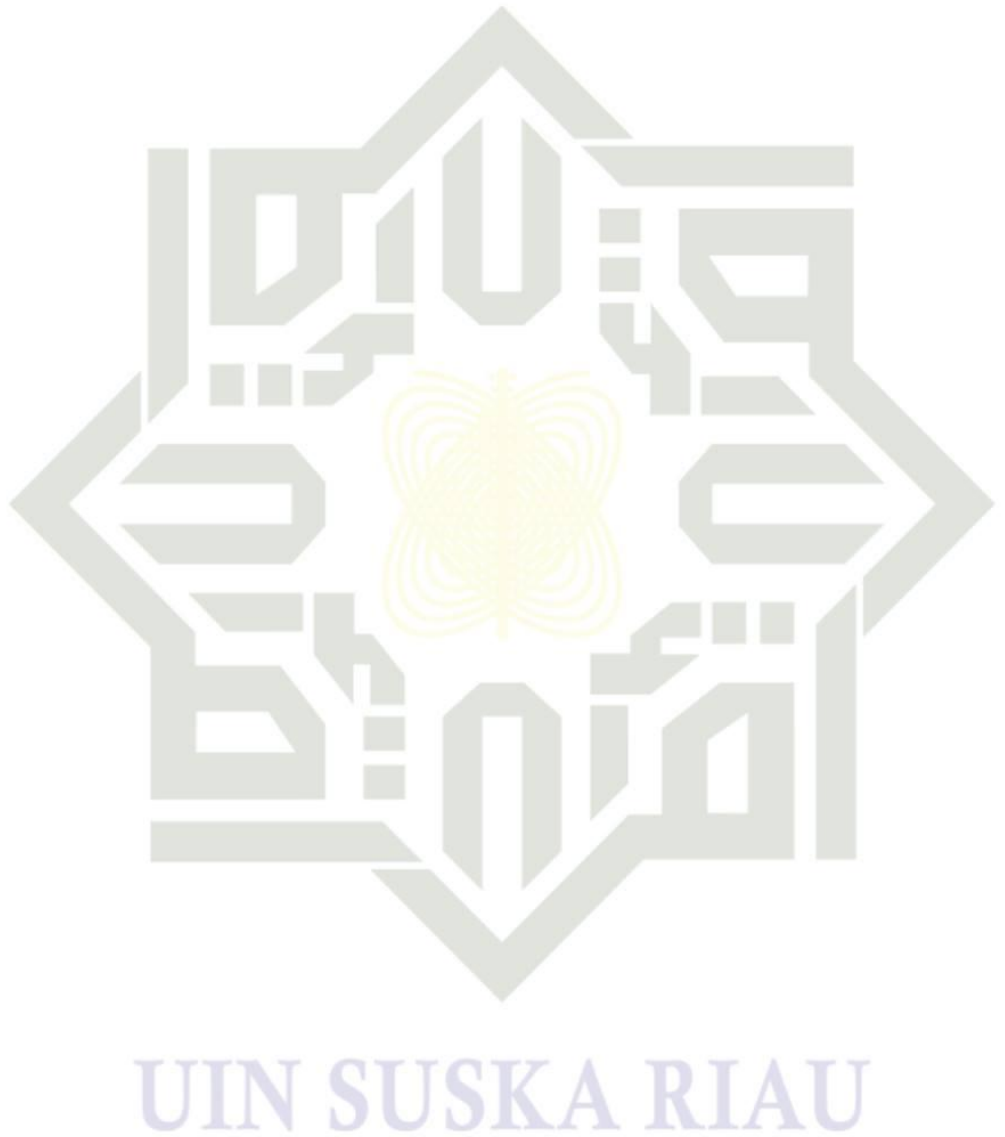
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## DAFTAR GAMBAR

<b>Tabel I.1</b>	Kerangka Berpikir Penelitian.....	39
<b>Tabel IV.1</b>	Hasil Lembar Observasi Komunikasi Verbal .....	58
<b>Tabel VI.1</b>	Hasil Lembar Angket Komunikasi Verbal .....	59





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>LAMPIRAN 1</b>	Silabus Pembelajaran .....	77
<b>LAMPIRAN 2</b>	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	85
<b>LAMPIRAN 3</b>	Program Tahunan (PROTA) .....	93
<b>LAMPIRAN 4</b>	Program Semester .....	95
<b>LAMPIRAN 5</b>	Rekap Jawaban Angket .....	97
<b>LAMPIRAN 6</b>	Hasil Uji Validitas.....	98
<b>LAMPIRAN 7</b>	Analisa Validitas .....	99
<b>LAMPIRAN 8</b>	Uji Reliabilitas .....	100
<b>LAMPIRAN 9</b>	Rubrik Lembar Observasi .....	101
<b>LAMPIRAN 10</b>	Lembar Angket.....	104
<b>LAMPIRAN 11</b>	Lembar Observasi .....	107
<b>LAMPIRAN 12</b>	Tabulasi Observasi .....	109
<b>LAMPIRAN 13</b>	Pedoman Penskoran .....	110
<b>LAMPIRAN 14</b>	Tabulasi LKPD.....	115
<b>LAMPIRAN 15</b>	Tabulasi Angket .....	116
<b>LAMPIRAN 16</b>	Hasil Uji Normalitas .....	117
<b>LAMPIRAN 17</b>	Hasil Uji Linieritas Data .....	118
<b>LAMPIRAN 18</b>	Hasil Regresi Linieritas Sederhana .....	119
<b>LAMPIRAN 19</b>	LKPD .....	100
<b>LAMPIRAN 20</b>	Dokumentasi .....	134
<b>LAMPIRAN 21</b>	Lembar Validasi .....	137

LAMPIRAN 22 Surat-Surat 139

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Abad 21 ini memiliki sejumlah tuntutan yang ditujukan kepada guru dan sekolah. Tuntutan yang ditujukan kepada sekolah khususnya guru adalah tuntutan untuk mempunyai keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkommunikasi (*communication*) dan berkolaborasi (*collaboration*) yang biasa disebut dengan 4C. Adanya keterampilan abad 21 ini diharapkan siswa memiliki keterampilan belajar yang akan dihadapi di era digital yang penuh dengan informasi. Salah satu keterampilan dari keterampilan abad 21 adalah keterampilan berkomunikasi (Septikasari, 2018). Keterampilan berkomunikasi siswa adalah ketika menyampaikan suatu ide atau pesan yang mereka ketahui melalui interaksi dikelas, guna untuk terciptanya keberhasilan dalam pembelajaran.

Proses pertukaran bahasa yang berlangsung antara manusia disebut dengan komunikasi. Para peneliti komunikasi menunjukkan bahwa bahasa diakui sebagai media paling efektif dalam berkomunikasi pada interaksi antar individu seperti kegiatan proses pembelajaran (Septikasari, 2018). Dengan berkomunikasi bisa mempererat hubungan antar manusia. Komunikasi yang baik tidak lepas dari penggunaan bahasa yang baik antara orang yang menyampaikan informasi dengan penerima informasi (Nurjanah, 2019). Komunikasi perlu dikembangkan agar siswa pandai bertanya, menyampaikan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pendapat, berdiskusi dan memahami suatu masalah. Menurut *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) kemampuan komunikasi termasuk mengekspresikan diri dalam berbagai cara, secara lisan maupun tulisan, serta memahami secara lisan maupun tulisan isi dari pernyataan orang lain (Indriwati et al., 2018). Kemampuan komunikasi sangat penting karena setiap orang mempunyai kebutuhan untuk mengemukakan ide, membantu proses penyusunan pikiran dan juga merupakan dasar untuk memecahkan masalah.

Proses pembelajaran menjadi sarana yang efektif untuk melatih kemampuan berkomunikasi siswa, baik komunikasi siswa dengan guru maupun sesama siswa. Pada saat siswa merespon penjelasan guru, bertanya, mengajukan pendapat maka itu merupakan sebuah komunikasi. Komunikasi antar siswa dan guru yang baik dibutuhkan dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat terwujud dan berjalan dengan lancar (Rizki et al., 2021). Cara bagaimana siswa dapat menyampaikan analisisnya terhadap pembelajaran kimia merupakan salah satu keberhasilan dalam pembelajaran (Siagian, 2014). Dengan adanya komunikasi yang digunakan untuk penyaluran ide kepada orang lain, mendengarkan dan menghargai pendapat orang lain serta menyimak ide atau informasi dari orang lain menjadi syarat penting dalam proses pembelajaran, yang berperan didalam proses pembelajaran adalah guru sebagai fasilitator yang memfasilitasi siswa mengutarakan pendapat maupun ide yang dimilikinya. Siswa yang berkomunikasi saat pembelajaran juga akan mendukung suasana pembelajaran

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



aktif, dimana siswa memiliki rasa percaya diri atas pendapat yang diutarakannya (Marfuah, 2017).

Berdasarkan observasi di MAN 2 Kota Pekanbaru didapatkan hasil, bahwa masih banyak siswa yang memiliki kemampuan komunikasi rendah. Rendahnya komunikasi siswa salah satu karena siswa hanya menerima apa yang disampaikan guru yang artinya pembelajaran berpusat kepada guru. Ketika guru melakukan proses tanya jawab siswa cenderung kesulitan untuk mengajukan pendapatnya secara lisan dengan alasan tidak percaya diri dengan pendapatnya. Selain itu, ketika guru menjelaskan banyak siswa yang tidak mendengarkan dan mengakibatkan siswa tidak menguasai materi yang disampaikan.

Proses pembelajaran kimia di MAN 2 Kota Pekanbaru pada materi yang bersifat teori dan hafalan adalah pembelajaran yang berpusat kepada guru. Salah satu materi kimia yang dilaksanakan dikelas XII adalah kimia unsur. Kimia unsur membahas konsep yang membahas pemanfaatan dan cara pembuatan unsur kimia berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, misalnya bahan masak yaitu garam dapur yang digunakan untuk bumbu masakan (William et al., 2020). Materi kimia unsur yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dapat membuat siswa mengemukakan pendapat dan memberikan gagasan atau fenomena yang terjadi, dengan demikian melatih kemampuan komunikasi siswa. Menguasai materi yang akan disampaikan pada saat akan mempresentasikan hasil diskusi dengan baik dapat melatih kemampuan komunikasi lisan yang baik dan ketika diminta untuk membuat tugas melatih

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

siswa meningkatkan komunikasi tulisan. Siswa menganggap materi kimia unsur hanya bersifat hafalan sehingga tidak mendorong peserta didik untuk memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

Berdasarkan permasalahan yang sudah di paparkan maka peran guru sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran salah satu dengan cara meningkatkan kemampuan berkomunikasi. Karena itu salah satu faktor untuk bisa membantu siswa mengembangkan keterampilan berkomunikasi adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi oleh guru. Dengan menggunakan metode yang tepat dengan merangsang siswa untuk belajar bekerja sama dengan teman, dan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mengungkapkan pendapat dan bertanya (Fitriah et al., 2020).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al., 2016), model inkuiri terbimbing (*guide inquiry*) dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan komunikasi siswa. Model pembelajaran inkuiri memberikan bimbingan kepada siswa untuk menemukan pemahamannya pada suatu konsep. Inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran berkelompok yang memberikan pengalaman pada siswa untuk berpikir secara mandiri dan berinteraksi dengan teman. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Jamilah et al., 2023), untuk dapat meningkatkan komunikasi siswa dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan tersebut, salah satu dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model yang erat kaitannya



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan kegiatan yang menuntut siswa aktif untuk merumuskan masalah, pengumpulan data, dan membuat kesimpulan dari bimbingan guru serta model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan komunikasi lisan dan tulisan siswa sebagai salah satu keterampilan yang penting pada pendidikan abad 21. Komunikasi lisan sangat penting bagi siswa untuk menyampaikan suatu permasalahan.

Langkah yang terdapat dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan efek yaitu perkembangan keterampilan komunikasi siswa khususnya komunikasi verbal siswa yaitu komunikasi lisan maupun tulisan (Wulandari et al., 2019). Menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan siswa dapat mengenali produk dari kimia khususnya materi kimia unsur. Apabila model pembelajaran dilakukan dengan baik maka dapat membuat siswa cenderung lebih aktif berkomunikasi.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang menerapkan model pembelajaran yang bersifat *student centered* di MAN 2 Kota Pekanbaru terkhusus untuk keterampilan komunikasi verbal siswa dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*) Terhadap Komunikasi Verbal Siswa Pada Materi Kimia Unsur Di Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru”

#### B. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman dan agar lebih mudah memahami penelitian ini, ada beberapa definisi istilah agar penelitian lebih focus,



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

makadari itu ada beberapa istilah yang ada pada judul penelitian, yakni sebagai berikut :

1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model yang berpusat pada siswa yang memungkinkan siswa belajar dengan menggunakan berbagai sumber belajar bukan hanya guru. Melalui observasi, eksperimen, dan pengumpulan data, siswa akan berpartisipasi aktif dalam proses refleksi untuk menarik kesimpulan dari pembelajarannya. Siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran selama pembelajaran terbimbing, dimulai dengan perencanaan, percobaan, dan evaluasi. (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016).
2. Komunikasi verbal adalah salah satu bentuk dari komunikasi yang proses penyampaianya melalui lisan (*oral*) maupun tulisan (*written*) (Karyaningsih, 2018).
3. Menurut kimia unsur, unsur merupakan materi yang tidak dapat diuraikan dengan reaksi kimia menjadi zat yang lebih sederhana (Syukri, 1999a).

## C. Permasalahan

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Pembelajaran yang menggunakan metode ceramah belum sepenuhnya memberikan kesempatan siswa dalam meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa
- b. Siswa cenderung diam pada saat pembelajaran sehingga terlihat pasif



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

- c. Siswa kurang merasa percaya diri dan cenderung takut salah dengan pendapatnya.
- d. Siswa cenderung melakukan kegiatan yang mengganggu saat kegiatan belajar sedang berlangsung.

## 2. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini mencapai sasaran dan lebih terarah, maka peneliti perlu menentukan batasan masalah penelitian yaitu:

- a. Penelitian ini akan difokuskan pada pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*) Terhadap Komunikasi Verbal
- b. Penelitian ini menggunakan materi kimia unsur pada kelas XII MIPA di MAN 2 Kota Pekanbaru

## 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang timbul adalah “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guide inquiry*) terhadap komunikasi verbal siswa pada materi kimia unsur di kelas XI di MAN 2 Kota Pekanbaru ?”

## 4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model Inkuiri Terbimbing terhadap komunikasi Verbal siswa pada materi kimia unsur pada kelas XI MIPA di MAN 2 Kota Pekanbaru.

### 2. Manfaat Penelitian

#### a. Teoritis



Secara teoritis diharapkan bisa sebagai pilihan bagi peneliti lain tertarik dengan keterampilan komunikasi siswa, dan mengembangkan model pembelajaran lainnya.

#### **b. Praktis**

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut :

- 1) Bagi siswa, untuk meningkatkan keterampilan komunikasi lisan maupu tulisan melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing.
- 2) Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru tentang keefektifan model pembelajaran untuk komunikasi verbal siswa.
- 3) Bagi sekolah, hasil dari penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi verbal siswa ketika menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran kimia pada materi kimia unsur.
- 4) Bagi peneliti, mendapatkan bekal tambahan sebagai calon guru mengenai efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap komunikasi verbal siswa.

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

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

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Konsep Toeritis

##### Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

##### a. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Strategi pengajaran mendapat manfaat besar dari model pembelajaran berbasis penelitian, yang memiliki sejarah panjang dalam inovasi guru. Siswa mengambil peran aktif dalam pendidikan mereka dengan berpartisipasi dalam model pembelajaran inkuiri. rangkaian kegiatan pembelajaran yang menggunakan seluruh kemampuan siswa secara metodis, kritis, dan logis untuk mencari dan menyelidiki agar mereka menemukan sendiri pemahamannya tentang gagasan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai bentuk perubahan perilaku (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Model pembelajaran berbasis inkuiri termasuk model pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Menurut bahasa inkuiri adalah pertanyaan, pemeriksaan, dan penyelidikan. Menurut Sund dan Trow Gridge, inkuiri adalah suatu langkah untuk menemukan dan menyelidiki masalah, menyusun hipotesis merencanakan eksperimen, mengumpulkan data dan menarik kesimpulan dari suatu permasalahan. Menurut Kuslan dan Stone inkuiri merupakan pembelajaran guru dan siswa mempelajari peristiwa ilmiah dengan berdasarkan ilmiah (Usman, 2021).



Menurut Richard Suchman (1962) yang pertama kali mengembangkan model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran ini digunakan untuk mengajar siswa untuk memahami dan menjelaskan suatu kejadian. Richard menginginkan agar siswa bertanya dan mencari tau kenapa peristiwa itu bisa terjadi (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016).

Menurut Kuhlthau Potensi siswa dalam penelitian, pengetahuan, motivasi, pemahaman bacaan, perkembangan bahasa, keterampilan menulis, pembelajaran kooperatif, dan keterampilan sosial, semuanya dapat memperoleh manfaat dari inkuiri terbimbing (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016).

Menurut teori perkembangan Vygotsky belajar bisa terjadi ketika siswa belajar mengatur dan menangani tugas-tugas yang belum dipelajari tetapi tugas tersebut dalam jangkauan kemampuan siswa. Memberikan bantuan kepada siswa pada tahap awal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Memberikan petunjuk dan memberikan bimbingan kepada siswa dalam mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan perkembangan siswa (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016).

Siswa yang belum mempunyai pengalaman belajar dengan model inkuiri maka digunakan model inkuiri terbimbing. Dalam inkuiri terbimbing ini guru memberikan bimbingan dan pengarahan kepada siswa. Tahap pemberian bimbingan ini dilakukan pada tahap awal dan sedikit demi sedikit dikurangi sesuai perkembangan siswa. Inkuiri terbimbing merupakan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Secara aktif siswa akan terlibat dalam proses kegiatan pengamatan, pengukuran, pengumpulan data untuk menarik kesimpulan (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016).

Meador dan Windschitl membagi inkuiri menjadi 4 level mulai dari yang terendah hingga yang paling tinggi berdasarkan penerapannya yang ditunjukkan kepada tabel dibawah ini :

Tabel II.1 Level Inkuiri

Level inkuiri	Deskripsi	Yang diberikan kepada siswa
<i>Confirmation</i>	Siswa memastikan prinsip melalui kegiatan hasil yang telah diketahui	Masalah, langkah kerja dan solusi
<i>Structures inkuiri</i>	Siswa menyelidiki pertanyaan yang disajikan guru dalam langkah kerja yang ditentukan	Masalah dan langkah kerja
<i>Guide inkuiri</i>	Siswa menyelidiki pertanyaan yang diberikan dengan merancang langkah kerja yang disusun oleh siswa	Masalah
<i>Open inkuiri</i>	Siswa menyelidiki topik yang berhubungan dengan pertanyaan yang dirumuskan melalui langkah kerja yang dibuat siswa	Topik

Sumber : (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016).

Berdasarkan pengetahuan yang diberikan oleh para ahli di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model yang berpusat pada siswa dengan bimbingan guru yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Peran guru dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai fasilitator. Dalam model



inkuiri terbimbing ini, guru menyajikan masalah kepada siswa dan membantu mereka memecahkannya.

#### b. Langkah pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Ada beberapa langkah pembelajaran Inkuiri yang harus di perhatikan, berikut langkah-langkah model pembelajaran inkuri terbimbing, diantaranya :

##### 1. Rumusan masalah

Tahap identifikasi masalah ini dilakukan oleh guru dengan membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah dari suatu fenomena yang mengundang rasa ingin tahu siswa (Usman, 2021). Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah yang akan dipecahkan yang diberikan guru.

##### 2. Merumuskan hipotesis

Tahap merumuskan hipotesis ini guru memberikan kesempatan kepada siswa dalam menentukan hipotesis yang berhubungan dengan permasalahan (Usman, 2021). Merumuskan hipotesis dilakukan setelah merumuskan masalah yang akan di berikan oleh guru. Guru memberikan kesempatan kepada siswa mengajukan pendapat mengenai jawaban sementara, mengajukan pendapat termasuk kedalam komunikasi verbal (lisan). Jawaban sementara yang sudah disampaikan akan ditulis kedalam LKPD yang telah diberikan guru, menulis jawaban sementara termasuk kedalam komunikasi verbal (tulisan).

##### 3. Mengumpulkan data

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Pada langkah mengumpulkan data ini adalah untuk menguji jawaban sementara dari kegiatan mencari informasi. Langkah mengumpulkan data juga penting untuk pengembangan intelektual siswa dalam model inkuiri ini. Memerlukan ketekunan dan motivasi yang kuat untuk belajar dan juga membutuhkan ketekunan menggunakan potensi berpikir (Usman, 2021). Guru membimbing siswa mengumpulkan data berdasarkan rumusan masalah dan disajikan kedalam LKPD yang diberikan, termasuk kedalam komunikasi verbal (tulisan).

#### 4. Menguji hipotesis

Dalam pengujian hipotesis ini merupakan proses menentukan jawaban yang tepat apakah sesuai dengan hipotesis dan data yang diperoleh dari pengumpulan data. Dengan menguji hipotesis ini dapat mengembangkan kemampuan rasionalisasi bukan hanya sekedar argumentasi, tetapi juga didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan (Usman, 2021). Menguji hipotesis dilakukan dengan kerja sama dan berdiskusi dengan anggota kelompok berdasarkan langkah mengumpulkan data dan mempresentasikan hasil diskusi dan kerja sama didepan kelas.

#### 5. Merumuskan Kesimpulan

Proses mendeskripsikan temuan dari hasil pengujian hipotesis merupakan langkah merumuskan kesimpulan dalam pembelajaran inkuiri. Guru berperan penting dalam merumuskan kesimpulan dengan tujuan untuk menunjukkan kepada siswa data manakah yang paling relevan (Usman, 2021). Guru membimbing siswa merumuskan kesimpulan yang akan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

dituangkan kedalam LKPD, artinya merumuskan kesimpulan kedalam LKPD termasuk komunikasi verbal (tulisan). Menyampaikan hasil merumuskan kesimpulan didepan kelas merupakan komunikasi verbal (lisan).

**c. Karakteristik Model Pembelajaran Inkuiri**

Ada beberapa hal karakteristik model pembelajaran inkuiri, yaitu :

1. Siswa menjadi subjek belajar yang artinya siswa dituntut untuk menjalankan kegiatan pembelajaran secara maksimal untuk mencari dan menemukan sendiri inti dari pembelajaran.
2. Dapat membangkitkan rasa percaya diri bahwa guru bukanlah sumber belajar, melainkan fasilitator dan motivator siswa
3. Dapat mengembangkan kemampuan matematis, logis dan kritis siswa (Sanjaya, 2006).

**d. Kelebihan dan Kekurangan Model Inkuiri terbimbing**

1. Kelebihan inkuiri terbimbing antara lain sebagai berikut :
  - a. Siswa dapat meningkatkan keterampilan bahasa dan keterampilan sosial
  - b. Siswa dapat mengembangkan pemahaman sendiri
  - c. Siswa diberikan kebebasan dalam melakukan penelitian
  - d. Mereka dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar dan menghasilkan strategi belajar yang memecahkan masalah
2. Kekurangan inkuiri terbimbing
  - a. Membutuhkan waktu belajar yang lebih lama



- b. Model pembelajaran ini sering bergantung pada kemampuan matematis siswa, kemampuan bahasa siswa
- c. Selama keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa dalam mempelajari dan menguasai materi akan sulit bagi guru untuk diterapkan (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016).

## **Komunikasi**

### **a. Pengertian Komunikasi**

Komunikasi atau yang sering dikenal dengan dari kata communication dalam Bahasa Inggris yang berasal dari Bahasa Latin “communis” yang artinya “sama” dan communico atau communicare yang berarti “membuat sama” (Karyaningsih, 2018).

Komunikasi merupakan bagian yang sangat mendasar bagi kehidupan. Kejadian berkomunikasi bisa terjadi dimana saja dan kapan saja. Dengan berkomunikasi yang baik akan memberikan langsung kepada kehidupan seseorang dalam bermasyarakat dalam segi profesi manapun baik dokter, pedagang, dosen, guru dan sebagainya (Effendy, 2008).

Al-Qur'an menyebut komunikasi sebagai salah satu fitrah manusia. Untuk mengetahui bagaimana manusia seharusnya berkomunikasi. Al-Qur'an memberikan kata kunci yang berhubungan dengan hal itu. Al-Syaukani, misalnya mengartikan kata kunci al-bayan sebagai kemampuan berkomunikasi. Selain itu, kata kunci yang dipergunakan Al-Qur'an untuk komunikasi ialah al-qaul. Dari al-qaul ini, Jalaluddin Rakhmat menguraikan

### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

prinsip, qaulan sadidan yakni kemampuan berkata benar atau berkomunikasi dengan baik.

Norma-norma sosial Al-Qur'an menyebut komunikasi sebagai salah satu fitrah manusia Dalam QS. Al-Rahman (55) / 1 – 4:

الْبَيِّنَاتِ ۖ عَلَّمَهُ (۳) الْإِنْسَانَ خَلَقَ (۲) الْفُرْآنَ عَلَّمَ (۱) الرَّحْمٰنُ

Terjemahan : *(tuhan) yang Maha pemurah, Yang telah mengajarkan Al-Qur'an. Dia menciptakan manusia. Mengajarnya pandai berbicara.*

Dengan komunikasi, manusia mengekspresikan dirinya, membentuk jaringan interaksi sosial, dan mengembangkan kepribadiannya. Para pakar komunikasi sepakat dengan para psikolog bahwa kegagalan komunikasi berakibat fatal baik secara individual maupun sosial (Falahudin et al., 2016)

Beberapa ahli memberikan pandangan terhadap komunikasi diantaranya sebagai berikut :

- a. Shanon dan Weaver mendefinisikan komunikasi sebagai hubungan antar manusia yang dilakukan secara sengaja maupun tidak sengaja baik komunikasi dalam bentuk verbal maupun dalam bentuk ekspresi muka, lukisan maupun teknologi.
- b. Anwar Arifin mendefinisikan komunikasi sebagai yang memiliki banyak makna. Anwar Arfin membedakan makna komunikasi berdasarkan konteks ilmu sosial. Para ahli ilmu sosial melakukan penelitian dengan memfokuskan pada interaksi sosial manusia.
- c. Brelson dan Stainer mendefinisikan komunikasi sebagai wadah penyampaian informasi, ide, angka, grafik dan lainnya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

d. Astrid S. Susanto mendefinisikan bahwa komunikasi merupakan kegiatan yang mengandung makna atau arti (Karyaningsih, 2018).

Dari pendapat para ahli diatas maka komunikasi diartikan sebagai kegiatan atau aktivitas yang dilakukan setiap manusia sebagai tempat untuk memberi atau menerima suatu informasi baik dalam bentuk verbal maupun bentuk non verbal.

**b. Unsur - unsur Komunikasi**

Terdapat 5 unsur – unsur komunikasi yang menjadikan komunikasi dapat berjalan dengan lancar , diantaranya sebagai berikut

1. Komunikator atau sumber, merupakan seorang yang memiliki pesan informasi yang akan di sampaikan.
2. Pesan, pesan dalam komunikasi ini bisa dalam bentuk lisan, tulisan, iklan, berita, gambar, angka dan lainnya.
3. Media, merupakan suatu alat yang digunakan untuk penyampaian atau pengiriman informasi pesan seperti, telepon, radio, majalah, komunikasi konteks pribadi secara tatap muka dan sebagainya.
4. Komunikan, merupakan seorang yang menjadi penerima pesan (Karyaningsih, 2018).
5. Efek, merupakan dampak yang ditimbulkan dari yang disampaikan oleh komunikator kepada komunikan (Marfuah, 2017).

**c. Indikator Komunikasi**

Aktivitas sehari-hari komunikasi yang sering digunakan adalah komunikasi secara verbal dalam kegiatan bertatap muka, misalnya dalam

proses belajar mengajar, interaksi guru dan siswa yang bertatap muka membantu proses pembelajaran menjadi efektif dan efisien.

Komunikasi verbal didefinisikan sebagai salah satu bentuk komunikasi yang disampaikan secara lisan maupun tulisan, walaupun ada yang menggunakan komunikasi non verbal dalam kesehariannya untuk mengungkapkan sesuatu, tentunya juga membutuhkan komunikasi verbal, misalnya Ketika membahas ide, masa lalu atau sesuatu yang abstrak. Kelebihan dari komunikasi verbal ini adalah kegiatan yang dilakukan secara tatap muka memperkenalkan setiap individu yang terlibat untuk merespon secara langsung (Karyaningsih, 2018).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa komunikasi verbal adalah salah satu bentuk dasar komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan ide atau pun gagasan melalui lisan atau pun tulisan. Pada komunikasi verbal ini terdapat indikator yang menjadi point penting, diantaranya

a) Indikator komunikasi lisan

Keterampilan berkomunikasi lisan ini sangat penting untuk menunjang keberhasilan dalam pembelajaran, berikut indikator dalam keterampilan komunikasi lisan, diantaranya (Inge Hutagalung, 2007).

- a. Menghargai lawan bicara. Indikator menghargai lawan bicara ini merupakan salah satu keterampilan komunikasi yang penting dan dibutuhkan dalam pembelajaran. Menghargai lawan bicara merupakan suatu bentuk empati dalam suatu komunikasi yang membuat seseorang yang menyampaikan merasa dihargai dan diperhatikan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Suara terdengar jelas. Pada saat berkomunikasi dengan orang lain suara yang dikeluarkan harus terdengar dengan jelas, jangan bergumum atau suara yang terlalu keras atau berteriak seakan dalam keadaan marah.
- c. Ekspresi wajah yang menyenangkan. Jika selama berkomunikasi menampakkan wajah yang cemberut, maka hal ini menggambarkan sikap yang tidak bersahabat dengan lawan bicara. Maka dari itu tampilkanlah wajah yang bersahabat selama komunikasi berlangsung.
- d. Tata bahasa yang baik. Selama berkomunikasi gunakanlah bahasa yang sesuai dengan situasi dan kondisi berlangsung dan menggunakan bahasa yang sopan.
- e. Pembicaraan mudah dipahami. Selain tata bahasa yang baik, yang harus diperhatikan adalah susunan kata yang diucapkan, jika terlalu panjang dan berbelit akan sulit untuk dipahami.

b) Indikator keterampilan komunikasi tulisan

Selain keterampilan komunikasi lisan, ada juga keterampilan komunikasi tulisan yang menunjang keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar, diantaranya :

- a. Menyampaikan pendapat dan ide secara tepat. Siswa diharapkan bisa menyampaikan pendapat dan ide secara tepat dengan baik dalam bentuk tulisan.
- b. Menyimpulkan informasi. Selain Menyampaikan pendapat dan ide secara tepat, siswa diharapkan bisa menyimpulkan informasi dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



pembelajaran dengan baik dan benar dalam bentuk tulisan (Ahsanu Amala & Solihat, 2019).

### **Pengaruh Komunikasi Verbal Siswa dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Indikator keterampilan komunikasi verbal yang telah dijelaskan diatas dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dikarenakan model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Pada proses pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong siswa untuk aktif mengajukan pertanyaan yang baik, juga jawaban tidak hanya diperoleh dari guru melainkan bisa dari teman lainnya atau media informasi, sehingga siswa dapat mengembangkan komunikasi verbal siswa (Wulandari et al., 2019). Siswa lebih aktif dalam kegiatan berdiskusi dan menyampaikan pendapat sehingga berpengaruh terhadap komunikasi siswa ketika menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing (Rizki et al., 2021). Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini menjadikan guru sebagai fasilitator dan motivator dimana permasalahan yang akan di selesaikan berasal dari guru dan siswa dituntut untuk menyelesaikannya dalam bimbingan guru.

### **Kimia Unsur**

Ada beberapa istilah yang perlu diketahui dalam ilmu kimia salah satunya adalah Unsur. Unsur merupakan suatu materi yang tidak dapat diuraikan dengan reaksi kimia menjadi zat yang lebih sederhana. Contohnya besi,

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

tembaga, oksigen dan yang lainnya. Hingga saat ini sudah lebih dari 100 unsur kimia dan diharapkan akan ditemukan dimasa depan (Syukri, 1999b).

### A. Alkali

Dalam sistem periodik unsur, unsur-unsur yang terletak pada golongan IA yaitu litium (Li), natrium (Na), kalium (K), rubidium (Rb), sesium (Cs) dan Fransium (Fs) yang disebut dengan logam alkali (Farida, 2018). Disebut logam alkali karena oksidanya mudah larut dalam air dan menghasilkan larutan yang bersifat basa. Pada golongan IA terdapat hidrogen yang tidak termasuk kedalam unsur alkali karena berupa gas dan berbeda dengan sifat alkali. Penempatan hidrogen pada golongan IA karena sama-sama memiliki satu elektron valensi (Syamsidar, 2013).

Tabel II.2 Sifat Fisik Logam Alkali

	<b>Li</b>	<b>Na</b>	<b>K</b>	<b>Rb</b>	<b>Cs</b>
<b>No atom</b>	3	11	19	37	55
<b>Jari-jari atom</b>	0,133	0,157	0,203	0,216	0,235
<b>Keelektronegatifan</b>	1	0,9	0,8	0,8	0,7
<b>Potensial reduksi</b>	-3,04	-2,71	-2,92	-2,99	-3,02
<b>Titik didih</b>	1330	892	774	688	690
<b>Titik leleh</b>	180	97,8	63,7	38,9	29,7
<b>Massa jenis</b>	0,54	0,97	0,86	1,53	1,93

Sumber : (Farida, 2018).

Semua logam alkali berupa zat padat berwarna putih perak ringan, lunak, titik lelehnya rendah, konduktivitas listrik dan panas yang tinggi. Dari atas ke bawah dalam golong titik didih leleh dan titik didihnya semakin rendah. Penyebabnya adalah atom-atom alkali terikat satu sama lain melalui ikatan logam. Ikatan logam ini semakin lemah seiring meningkatnya jumlah atom, karena semakin lemahnya daya tarik inti terhadap elektron yang dipakai



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

berikatan logam. Ikatan logam antara atom-atom alkali tidak begitu kuat karena masing-masing hanya menyediakan satu elektron untuk dipakai berikatan, sedangkan jumlah atomnya besar akibatnya logam alkali cukup lunak sehingga mudah dipotong dengan pisau (Farida, 2018).

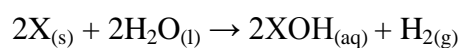
Energi ionisasi logam alkali dari atas kebawah dalam satu golongan semakin rendah sedangkan jari-jari atom semakin besar. Dengan semakin besar jari-jari atom, semakin besar pula jarak inti atom dan elektron valensi sehingga elektron valensi semakin mudah lepas. Energi ionisasi diperlukan untuk melepaskan elektron valensi. Energi ionisasi yang rendah menunjukkan semakin mudah logam tersebut mengalami reaksi oksidasi yang membuat semakin reaktif dan bersifat reduktor kuat (Farida, 2018).

Logam alkali sangat elektropositif dan bereaksi langsung dengan sebagian besar unsur lain dan banyak senyawa dengan pemanasan. Litium biasanya yang paling kurang reaktif dan sesium adalah yang paling reaktif. Litium bereaksi lambat dengan air, natrium bereaksi hebat dengan air dan mengalami ledakan, kalium dapat menyala serta rubidium dan sesium bereaksi dengan menimbulkan ledakan (Cotton & Wilkinson, 2007).

### Reaksi-reaksi pada Logam Alkali

Reaksi dengan air

Semua logam alkali bereaksi dengan air yang menghasilkan basa dan gas hidrogen.





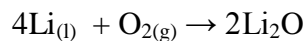
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

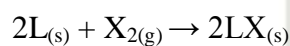
Reaksi dengan oksigen

Logam alkali terbakar dalam oksigen membentuk oksida, peroksidan dan superoksida. Litium hanya membentuk oksida biasa, natrium membentuk peroksida dan kalium membentuk superoksida.



Reaksi dengan halogen

Logam alkali bereaksi dengan halogen membentuk halida (Farida, 2018).



#### Kelimpahan dan Kegunaan Logam Alkali

Logam alkali tidak ditemukan dalam keadaan bebas sebagai unturnya, tetapi sebagai garam mineralnya

- a. Litium ditemukan pada mineral silikat, *spedumene* [ $\text{LiAl}(\text{SiO}_3)_2$ ] dan *lipidolit* [ $\text{LiAl}(\text{SiO}_3)_3(\text{FOH})_2$ ]. Litium digunakan untuk pembuatan baterai dan untuk campuran minyak pelumas.
- b. Natrium ditemukan sebagai natrium klorida ( $\text{NaCl}$ ) yang terdapat dalam air laut, dalam bentuk senyawa *Chili*  $\text{NaNO}_3$ , *trona* ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ), *boraks* ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) dan *mirabilit* ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ). Natrium digunakan sebagai pendingin reaktro nuklir dan untuk pembuatan TEL (*Tetra Ethil Lead*)
- c. Kalium didapat sebagai mineral silvit ( $\text{KCl}$ ), mineral karnalit ( $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ). Kalium digunakan untuk bahan peledak dan untuk fotografi

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- d. Rubidium dan sesium dihasilkan sebagai hasil samping proses pengolahan litium dari mineralnya (Syamsidar, 2013).

### Pembuatan Logam Alkali

Litium dibuat dengan metode elektrolisis dengan menggunakan garam LiCl sebagai bahan dasar. Titik lebur LiCl sangat tinggi maka digunakan KCl yang bertujuan untuk menurunkan titik lebur LiCl. Natrium diperoleh dari elektrolisis leburan NaCl dengan menambahkan CaCl<sub>2</sub> menggunakan proses Downs Cell. CaCl<sub>2</sub> ditambahkan bertujuan untuk menurunkan titik leleh NaCl. Kalium, rubidium dan sesium tidak dapat diperoleh dengan proses elektrolisis karena logam terbentuk pada anoda akan segera larut kembali dalam larutan garam yang digunakan sehingga menggunakan metode reduksi. Proses yang dilakukan dengan mereaksikan lelehan garam dengan natrium (Syamsidar, 2013).

### B. Alkali Tanah

Unsur-unsur pada golongan IIA yang mempunyai elektron valensi 2 meliputi berilium (Be), magnesium (Mg) kalsium (Ca), stronsium (Sr), barium (Ba) dan radium (Ra). Unsur alkali tanah semua bersifat logam kecuali radium bersifat radioaktif. Umumnya alkali tanah berwarna putih perak, kecuali berilium berwarna abu-abu dan paling keras dan penghantar panas dan listrik yang baik (Farida, 2018).

Tabel. II.3 Sifat Fisika-Kimia Unsur golongan Alkali tanah

	Be	Mg	Ca	Sr	Ba
<b>No atom</b>	4	12	20	38	56
<b>Jari-jari ion</b>	0,89	1,36	1,74	1,92	1,98
<b>Keelektronegatifan</b>	1,5	1,2	1,0	1,0	0,9



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

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

	Be	Mg	Ca	Sr	Ba
<b>Potensial reduksi</b>	-1,70	-2,38	-2,76	-2,89	-2,90
<b>Titik didih</b>	2970	1090	1484	1384	1640
<b>Titik leleh</b>	1278	649	839	769	725
<b>Massa jenis</b>	1,85	1,36	1,74	1,92	1,98

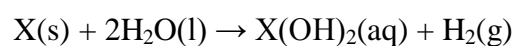
Sumber : (Farida, 2018).

Titik didih dan titik leleh alkali tanah cenderung menunjukkan ketidakteraturan, karena bentuk dan susunan kristal masing-masing logam berbeda-beda. Susunan kristal logam Be dan Mg adalah heksagonal, Ca dan Sr adalah kubik pusat muka (fcc), sedangkan Ba adalah kubik pusat badan (bcc) (Farida, 2018).

Unsur-unsur alkali tanah tidak seaktif alkali, energi ionisasinya lebih besar. Tentu saja hal ini terjadi, karena untuk melepas dua elektron valensi dibutuhkan energi yang lebih besar daripada hanya melepas satu elektron valensi. Kecenderungan kereaktifan logam alkali tanah ditunjukkan oleh semakin negatifnya harga potensial reduksi standar ke arah bawah dalam golongan. Oleh karena itu reaktivitas logam alkali terhadap air dan oksigen berbeda-beda. Umumnya reaksi-reaksi makin ke bawah, berlangsung semakin bertambah cepat dan hebat (Farida, 2018).

#### Reaksi pada alkali tanah

Pada suhu kamar berilium tidak bereaksi dengan air, magnesium bereaksi agak lambat dengan air tetapi lebih cepat dengan uap air. Kalsium dan logam alkali tanah lainnya bereaksi dengan air pada suhu kamar dengan membebaskan gas hidrogen.





Barium dapat membentuk peroksida. Kalsium dan barium bereaksi dengan hidrogen membentuk hidrida. Semua unsur alkali tanah bereaksi langsung dengan halogen membentuk halida, dengan nitrogen dapat membentuk nitrida pada suhu tinggi (Syamsidar, 2013).

### Kelimpahan dan kegunaan logam alkali tanah

- a. Berilium memiliki mineral utama yaitu beril,  $\text{Be}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_6$ , mutiara dari jenis aquamarin (biru terang), dan emerald (hijau tua).
- b. Magnesium dalam air laut bereaksi dengan sedimen kalsium karbonat menjadi dolomit,  $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$ . digunakan pada mesin motor
- c. Kalsium terdapat pada kerak bumi sebagai batu kapur. *Fluoroapit* [ $3(\text{Ca}_3\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$ ], *gips* ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) dan *Flourit* ( $\text{CaF}_2$ ). Digunakan untuk konstruksi plafon dan perekat.
- d. Stronsium terdapat pada alam sebagai *saletit* ( $\text{SrSO}_4$ ) dan *stronsianit* ( $\text{SrSO}_4$ ). Digunakan untuk bahan kembang api berwarna merah.
- e. Barium ditemukan dialam dalam *barit* ( $\text{BaSO}_4$ ). Digunakan untuk bahan kembang api berwarna hijau kuning (Syamsidar, 2013).

### Pembuatan alkali tanah

Logam-logam alkali tanah diproduksi melalui proses elektrolisis lelehan garam halida (biasanya klorida) atau melalui reduksi halida atau oksida. Magnesium diproduksi melalui elektrolisis lelehan  $\text{MgCl}_2$ . Kalsium dibuat melalui elektrolisis lelehan  $\text{CaCl}_2$ , juga dapat dibuat melalui reduksi  $\text{CaO}$  oleh aluminium dalam udara vakum. Kalsium yang dihasilkan dalam bentuk uap sehingga dapat dipisahkan. Berilium diperoleh dari elektrolisis berilium

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Klorida,  $\text{BeCl}_2$ . Natrium klorida ditambahkan untuk meningkatkan daya hantar listrik lelehan  $\text{BeCl}_2$ . Selain itu, berilium juga dapat dibuat melalui reduksi garam fluoridanya oleh logam magnesium (Syamsidar, 2013).

## Halogen

Halogen berasal dari bahasa Yunani yaitu halogen yang berarti pembentukan garam. Unsur-unsur pada halogen yaitu fluorin, klorin, bromin, iodin dan astatin. Fluorin dikenal sebagai unsur yang sangat reaktif. Fluorin dan klorin merupakan gas yang sangat beracun, bromin cairan yang bersifat *volatile* sedangkan iodin merupakan padatan yang mudah menyublim. Semua unsur yang bereaksi langsung membentuk garam (Fitri, 2019).

Tabel. II.4 Sifat Fisika-Kimia Unsur golongan Halogen

	<b>F</b>	<b>Cl</b>	<b>Br</b>	<b>I</b>
<b>No atom</b>	9	17	35	53
<b>Jari-jari atom</b>	0,71	0,99	1,14	1,33
<b>Keelektronegatifan</b>	4,0	3,2	3,0	2,7
<b>Afinitas elektron</b>	-338	-355	-331	-302
<b>Titik leleh</b>	-220	-101	-7	113
<b>Titik didih</b>	-188	-34	59	183
<b>Energi ionisasi</b>	1680	1255	1140	1010

Sumber : (Sriatun et al., 2012)

Energi ionisasi unsur-unsur halogen relatif lebih tinggi di bandingkan dengan energi ionisasi unsur lain yang seperiode. Tingginya energi ionisasi ini menandakan bahwa unsur-unsur halogen sangat sulit melepaskan elektron dan membentuk ion positif. Energi ionisasi F sangat besar karena ukuran atom F yang kecil.



Semua unsur halogen bebas dijumpai sebagai molekul diatomik. Semua halogen merupakan unsur bewarna karena unsur itu dapat menyerap sinar tampak. Apabila terjadi penyerapan sinar tampak oleh halogen maka akan terjadi perpindahan elektron dari tingkat dasar ke tingkat energi yang lebih tinggi. Semua unsur halogen merupakan oksidar kuat. Flourin merupakan unsur halogen yang sangat reaktif. Tingginya reaktivitas flourin disebabkan oleh rendahnya energi ikatan F-F, tingginya kekuatan oksidasi, kecilnya ukuran atom atau ion dan tingginya elektronegativitsa unsur itu (Sriatun et al., 2012).

#### **Kelimpahan dan kegunaan halogen**

- a. Flourin ditemukan pada mineral kriolit  $\text{Na}_3(\text{AlF}_6)$  digunakan dalam ekstraksi aluminium. NaF digunakan dalam pasta gigi yang mengandung flourida.
- b. Gas klorin sangat beracun terdapat pada mineral *sylvit* (KCl). Klorin digunakan sebagai pemutih tekstil, kayu, pulp dan kertas.
- c. Bromin ditemukan pada air laut yang mengandung bromida  $\text{MgBr}_2$ . Bromin digunakan untuk membuat senyawa turunan organik seperti metil bromida.
- d. Iodin digunakan untuk membuat beragam senyawa organik termasuk iodoform. AgI digunakan untuk film fotografi (Fitri, 2019).

#### **Pembuatan halogen**

Flourin diperoleh dari reaksi  $\text{CaF}_2$  dengan  $\text{H}_2\text{SO}_4$  yang menghasilkan campuran HF. Campuran ini didestilasi untuk mendapatkan cairan HF anhidrat. Kemudian dilakukan elektrolisis larutan  $\text{KHF}_2$  dingin dalam HF anhidrat, yang

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

menghasilkan  $F_2$  dan  $H_2$ . Klorin diproduksi dengan mengelektrolisis larutan  $NaCl$ . Proses elektrolisis disebut sebagai proses Klor-alkali. Terdapat dua macam sel elektrolisis untuk mengatasi hal ini, yaitu sel diafragma dan sel merkuri. Bromin diekstrak dari laut dengan metode oksidasi. Gas klorin dilewatkan melalui air laut, pada proses tersebut  $Cl_2$  akan mengoksidasi  $Br^-$  sehingga membentuk  $Br_2$  yang mudah menguap, dan udara dilewatkan melalui air laut untuk mengangkat gas  $Br_2$  yang terbentuk. Iodin diproduksi dengan cara yang hampir sama dengan ekstraksi  $Br_2$ . Iodin dihasilkan dengan melewatkan gas klorin melalui air garam yang mengandung ion  $I^-$  seperti  $NaIO_2$  (Fitri, 2019).

**D. Gas Mulia**

Gas mulia terdiri dari helium, neon, argon, kripton dan radon. Helium memiliki konfigurasi elektron  $ns^2$ , sedangkan neon, argon, kripton, dan radon memiliki konfigurasi elektron  $ns^2 np^6$ , sehingga sudah sesuai kaidah oktet, oleh karena itu salah satu sifat yang mencolok dari gas mulia ini adalah sangat stabil dalam bentuk keunsurannya. Sebagian besar unsur gas mulia, keberadaannya dalam bebas dijumpai dalam kondisi inert (tak bersenyawa). Dan kenyataan unsur-unsur gas mulia ini memang sulit direaksikan kecuali dengan perlakuan yang istimewa atau khusus seperti penambahan katalis dan dengan variasi suhu serta tekanan (Sriatun et al., 2012).

Tabel. II.5 Sifat Fisika-Kimia Unsur golongan Gas Mulia

	He	Ne	Ar	Kr	Xe	Rn
<b>No atom</b>	2	10	18	36	54	86
<b>Keelektronegatifan</b>	-	-	-	3,0	2,6	-
<b>Titik leleh</b>	-	-249	-189	157	-112	-71



	He	Ne	Ar	Kr	Xe	Rn
<b>Titik didih</b>	-269	-246	-186	-152	-107	-62
<b>Energi ionisasi</b>	2372	2080	1520	1351	1170	1037

Sumber : (Sriatun et al., 2012).

Semua unsur gas mulia adalah gas tak berwarna, tak berbau dan tidak berasa serta tidak mudah terbakar dalam keadaan normal. Energi ionisasi pada golongan ini berkurang dari He ke Rn. Gas mulia memiliki energi ionisasi terbesar diantara unsur seperiode yang menggambarkan kestabilan dari konfigurasi elektronnya dan ini berkaitan dengan kurangnya kereaktifan secara kimia. Meskipun demikian energi ionisasi beberapa unsur gas mulia yang lebih berat cukup kecil bila dibandingkan dengan energi ionisasi beberapa unsur atau molekulnya. Unsur gas mulia memiliki konfigurasi elektron yang stabil, oleh karena itu gas mulia cenderung sulit bereaksi atau tidak reaktif. Dalam gas mulia selalu berada sebagai atom tunggal. Ilmuan berhasil mensintesis senyawa gas mulia Ar, Xe, Kr dan Rn. Hal ini berkaitan dengan adanya subkulit d yang belum terisi penuh. Unsur-unsur gas mulia dapat membentuk senyawa endohedral fullerene. Endohedral kompleks dari He, Ne, Ar, Kr, dan Xe telah banyak dikenal (Fitri, 2019).

#### **Kelimpahan dan kegunaan gas mulia**

- a. Helium terdapat di udara dengan kadar 5,2 ppm. Helium digunakan pada balon udara untuk keperluan meteorologi. Helium digunakan untuk menggantikan N<sub>2</sub> sebagai campuran gas heliox dalam tabung oksigen yang digunakan penyelam.
- b. Neon terdapat di udara dengan kadar 18 ppm. Neon digunakan pada lampu reklame dan dilandasan pesawat terbang.

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. Argon terdapat diudara dengan kadar 9300 ppm. Argon digunakan dalam bola lampu menggantikan  $O_2$  karena sifatnya tidak reaktif sehingga filamen tidak mudah putus.
- d. Krypton terdapat diudara dengan kadar 1,1 ppm. Krypton digunakan pada lampu marsuar dan lampu fotografi berkecepatan tinggi.
- e. Xenon terdapat diudara dengan kadar 0,88 ppm. Xenon digunakan sebagai anestetik (membius pada tekanan atmosfer) karena memiliki kelarutan yang tinggi dalam lemak dan dapat dengan mudah dikeluarkan dari tubuh dan mempercepat penyembuhan
- f. Radon digunakan untuk terapi kanker (Fitri, 2019).

#### Pembuatan halogen

Helium diproduksi melalui pemisahan dari gas alam, dan radon diisolasi dari peluruhan radioaktif senyawa radium-226. Pada tahap awal  $CO_2$  dan uap air dipisahkan terlebih dulu karena proses pengembunan dan  $CO_2$  dan uap air dapat membentuk padatan. Selanjutnya udara diembunkan dengan tekanan 200 atm diikuti dengan pendinginan. Sekitar 60% gas mulia Ar, Kr dan Xe, sisanya 30%  $O_2$  dan 10%  $N_2$ . Ar, Kr, dan Xe dipisahkan dalam proses destilasi fraksional menggunakan kolom destilasi fraksional berkekuatan tinggi. Proses ekstraksi Ne, Ar, Kr dan Xe dari udara. Helium di ekstraksi melalui destilasi fraksionisasi gas alam yang mengandung 7% helium. Prinsip pemisahan adalah perbedaan titik didih zat (Fitri, 2019).

#### Reaksi gas mulia



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 gas mulia, orbital-orbitak di subkulit s dan p telah penuh. Namun, jika elektron-elektron ini dapat dipindahkan ke orbital-orbital disub kulit d pada kulit yang sama yang masih belum terisi, maka pembentukan senyawa dapat dimungkinkan. Pemindahan elektron ini hanya dapat dilakukan oleh unsur yang sangat elektronegatif seperti F dan O.

Senyawa xenon merupakan senyawa gas mulia yang banyak disintesis, umumnya senyawa dengan oksidasi +2, +4, +6 atau +8 yang terikat pada atom F dan O seperti  $\text{XeF}_2$ ,  $\text{XeO}_3$ ,  $\text{XeO}_2\text{F}_2$ . Secara teori radon lebih reaktif dibandingkan xenon tetapi beberapa senyawa telah dilaporkan yaitu kripton difluorida. Kripton dan  $\text{F}_2$  direaksikan dengan cara mendinginkan pada suhu -196 celcius.  $\text{HArF}$  adalah senyawa Ar pertama kali dihasilkan dari fotolisis HF dalam matrik Ar padat dan stabil pada suhu rendah.

## 5. Penelitian Relevan

Ada beberapa penelitian yang relevan terhadap penelitian ini adalah:

1. Penelitian oleh Windi Samsidar, M. Coesamin, Haninda Bharata (2018) dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasai Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama”. bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap komunikasi matematis siswa. Adapun kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah terletak pada variabel bebas yang digunakan, yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dan perbedaannya terletak pada variabel terikat yaitu komunikasi yang digunakan yaitu komunikasi matematis.



2. Penelitian oleh Indah Yanuar Rizki, Miftahus Surur, dan Irma Noervadilah (2021), STKIP PGRI Situbondo yang berjudul “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*) Terhadap Keterampilan Komunikasi Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara siswa sebelum menggunakan model inkuiri terbimbing (*guide inquiry*) dan sesudah menggunakan model inkuiri terbimbing. Terdapat pengaruh yang sangat signifikan terhadap komunikasi siswa. Adapun kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah terletak pada variabel terikat yang digunakan, yaitu keterampilan komunikasi siswa dan variabel bebas adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Adapun perbedaan penelitian yaitu adalah terletak pada variabel yang digunakan, yaitu sampel dan materi dalam penelitian.
3. Penelitian oleh Oviiane Brian Pramesti, Supeno dan Sri Astutik (2020) dengan Judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh antara siswa sebelum menggunakan model inkuiri terbimbing dan sesudah menggunakan model inkuiri terbimbing dalam komunikasi ilmiah dan hasil belajar siswa. Adapun kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah terletak pada variabel bebas yang digunakan, yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dan perbedaannya terletak pada variabel terikat yaitu komunikasi yang digunakan yaitu komunikasi ilmiah.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Penelitian oleh Subaihatul Jamilah, Linda Tri Antika<sup>1</sup>, Moch. Haikal yang berjudul “Effect size Tinggi : Inkuiri Terbimbing dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Komunikasi Lisan” Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh inkuiri terbimbing terhadap keterampilan komunikasi lisan siswa. Adapun kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilaksanakan adalah terletak pada variabel bebas yang digunakan, yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dan perbedaannya terletak pada variabel terikat yaitu komunikasi yang digunakan yaitu komunikasi lisan.

#### 6. Konsep Operasional

Adanya konsep operasional ini untuk memperjelas dan mendefinisikan konsep-konsep teoritis untuk menghindari kesalahpahaman, memudahkan penelitian serta memberi batasan penelitian. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (variabel X) yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing, sedangkan variabel terikat (variabel Y) yaitu keterampilan komunikasi verbal siswa dikelas XII MIPA MAN 2 Kota Pekanbaru

##### 1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing (Variabel X)

Melalui bimbingan guru, model pembelajaran inkuiri terbimbing mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran dan merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator. Dalam model inkuiri terbimbing ini, guru menyajikan masalah untuk dipecahkan oleh siswa. Langkah dalam pembelajaran ini adalah :

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a) Merumuskan masalah
- b) Merumuskan hipotesis
- c) Mengumpulkan data
- d) Menguji hipotesis
- e) Membuat kesimpulan

2. Keterampilan komunikasi verbal (variabel Y)

Sehingga dapat disimpulkan bahwa komunikasi verbal adalah salah satu bentuk dasar komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan ide atau pun gagasan melalui lisan ataupun tulisan. Ada beberapa indikator dalam komunikasi verbal ini sebagai berikut :

a) Indikator Komunikasi Lisan

Indikator komunikasi lisan yang dikumpulkan melalui lembar observasi yang diamati oleh observer :

- 1) Menghargai lawan bicara
- 2) Suara harus terdengar jelas
- 3) Ekspresi wajah yang menyenangkan
- 4) Tata bahasa yang baik
- 5) Pembicaraan mudah dipahami

b) Indikator keterampilan komunikasi tulisan

Indikator keterampilan komunikasi tulisan dilihat dari jawaban siswa yang terdapat pada LKPD yaitu :

- 1) Menyampaikan pendapat dan ide secara tepat
- 2) Menyimpulkan informasi



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Ada dua variabel yang dilakukan dalam penelitian, yaitu

- a. Variabel bebas didalam penelitian ini adalah model pembelajaran Inkuiri
- b. Variabel terikat didalam penelitian ini adalah keterampilan komunikasi verbal siswa.

## 2. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap persiapan

- 1) Mempersiapkan materi kimia unsur dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing
- 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa modul silabus, rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- 3) Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar observasi dan angket
- 4) Melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian

### 2. Tahap pelaksanaan

- 1) Melaksanakan proses pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi kimia unsur.

Berikut langkah-langkah dalam pembelajaran inkuiri terbimbing

#### **Kegiatan awal**



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 1) Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca doa
- 2) Guru mengecek kehadiran siswa
- 3) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
- 4) Guru motivasi kepada siswa

#### Kegiatan inti

- 1) Guru membagi siswa secara acak menjadi 6 kelompok
- 2) Guru memberikan gambaran fenomena untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa
- 3) Guru mendorong dan membimbing siswa untuk memunculkan berbagai pertanyaan berdasarkan peristiwa dan memberikan rumusan masalah kepada siswa (rumusan masalah)
- 4) Guru mendorong siswa untuk membuat dan berpendapat mengenai jawaban sementara dari permasalahan yang diberikan (merumuskan hipotesis)
- 5) Guru menjelaskan dan membimbing tentang pengambilan data yang akan dilaksanakan yang akan dituang kedalam LKPD (mengumpulkan data)
- 6) Guru memberikan waktu diskusi dan bekerja sama kepada siswa untuk memberikan waktu mengumpulkan data dari suatu permasalahan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 7) Guru mendorong siswa untuk menyampaikan pendapat dan pendapat terkait peristiwa yang sedang dikaji ketika presentasi kelas (pengujian hipotesis).

#### Kegiatan akhir

- 1) Guru membimbing siswa untuk menjelaskan kesimpulan berdasarkan hasil pengumpulan data dan pengujian hipotesis (merumuskan kesimpulan).
- 2) Guru memberikan kesempatan untuk bertanya ataupun berpendapat
- 3) Guru memperlihatkan hasil yang relevan kepada siswa
- 4) Guru memberikan penguatan materi kepada siswa
- 5) Guru menutup pembelajaran.

#### 3. Tahap penutup

- 1) Mengumpulkan data yang diperoleh dari tahap pelaksanaan pembelajaran.
- 2) setelah pembelajaran inkuiri terbimbing selesai, guru kembali memberikan angket kepada siswa pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing
- 3) Data akhir dianalisis menggunakan rumus statistik

#### 7. Hipotesis

Berdasarkan konsep operasional didapatkan hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut:



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Ha = ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap komunikasi verbal siswa pada materi kimia unsur

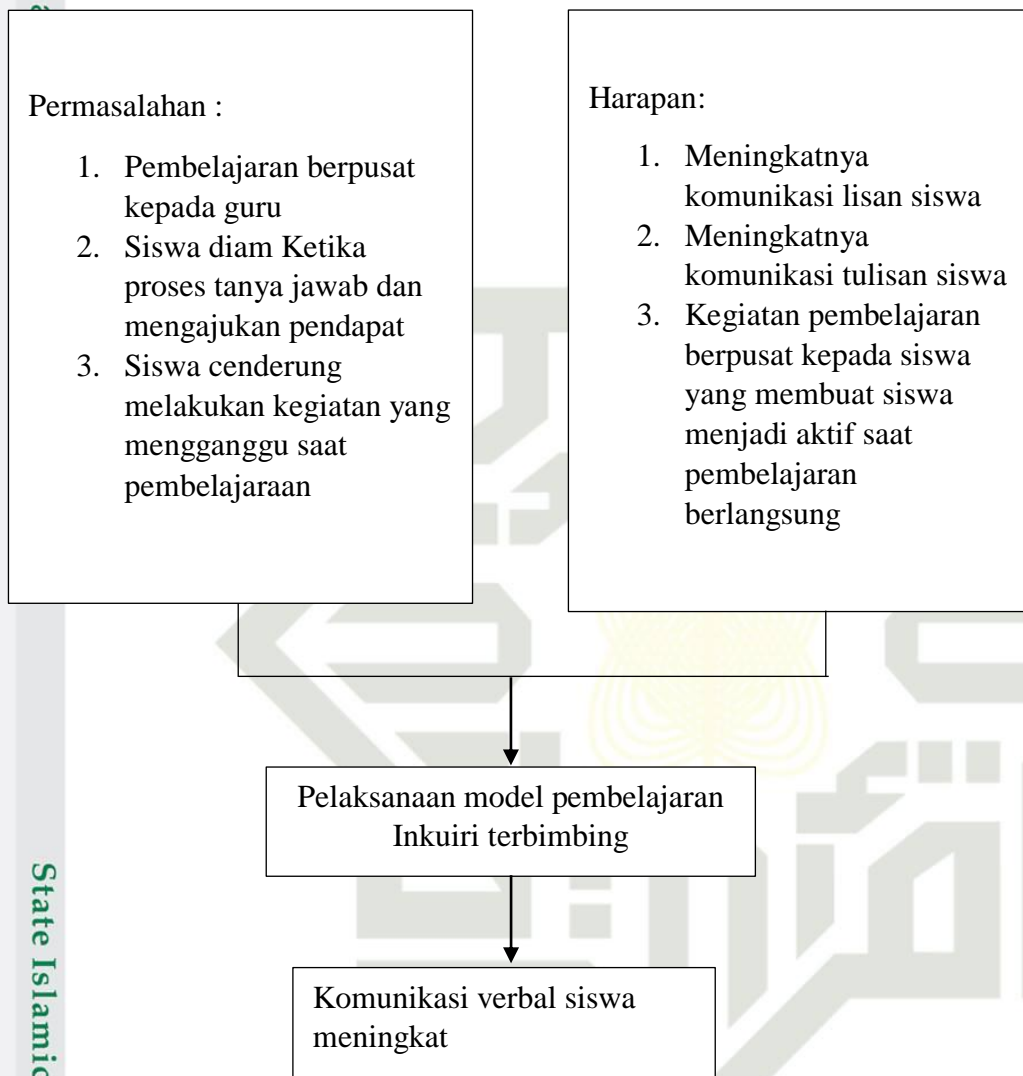
Ho = tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak efektif terhadap komunikasi verbal siswa pada materi kimia unsur

### 8. Kerangka Berpikir

Permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang yang didapat dari observasi yang ada telah dilakukan di MAN 2 Kota Pekanbaru bahwa masih banyak siswa yang memiliki kemampuan komunikasi yang rendah. Rendahnya siswa rendah salah satunya pembelajaran yang membuat siswa hanya menerima apa yang disampaikan guru, dan itu berarti pembelajaran terfokus pada guru. Siswa lebih cenderung diam selama proses tanya jawab guru karena mereka kurang percaya diri dalam menanggapi dan takut salah memahami materi yang sedang dibahas. Pembelajaran yang baik dimungkinkan oleh komunikasi yang baik. Komunikasi verbal merupakan metode komunikasi yang digunakan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tantangan yang dihadapi guru merupakan salah satu cara untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi. dengan melakukan hal-hal dengan cara yang benar, mendorong siswa untuk belajar bagaimana bekerja dengan teman dan memberi mereka kesempatan untuk belajar bagaimana menyuarakan pendapat mereka dan mengajukan pertanyaan. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang baik untuk meningkatkan komunikasi verbal siswa.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Gambar I. Kerangka Berpikir Penelitian**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *Pre – Eksperimen* dengan menggunakan desain *One Shot Case Study* (studi kasus bentuk tunggal). *one shot case study* merupakan suatu pra eksperimen dilakukan dengan cara memberikan perlakuan pada kelompok studi dan selanjutnya diobservasi efeknya. Perlakuan adalah variabel bebas dan hasilnya adalah variabel terikat. Digambarkan sebagai berikut

X – O

Sumber : (Kurniawati, 2019)

Keterangan :

- X = perlakuan yang diberikan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing
- O = observasi komunikasi verbal

### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

#### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di kelas XII MIPA yang berlokasi di MAN 2 Kota Pekanbaru.

#### 2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Adapun waktu penelitian direncanakan pada bulan Agustus.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

### 1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII MIPA tahun ajaran 2023/2024 di MAN 2 Kota Pekanbaru.

### 2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap komunikasi verbal siswa pada materi kimia unsur.

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan suatu objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Muhyi et al., 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII MIPA MAN 2 Kota Pekanbaru yang terdiri dari 9 kelas MIPA dengan jumlah keseluruhan siswa kelas XII MIPA adalah 320 orang.

### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian yang dari populasi yang karakteristiknya hendak diteliti, sampel mewakili secara keseluruhan sifat dan karakter dari populasi (Kurniawati, 2018). Sampel dalam penelitian ini adalah 1 kelas dari 9 kelas yang ada yaitu kelas XII MIPA 5. Untuk Teknik pengambilan sampel ini adalah dengan cara purposive sampling. Purposive sampling ini diambil berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh guru kimia bahwa di kelas XII MIPA 5 tersebut memiliki kemampuan komunikasi rendah.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

#### 1. Observasi

Observasi dalam arti sempit yaitu memperhatikan sesuatu menggunakan mata. Observasi meliputi kegiatan penguatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra (Muhyi et al., 2018)

Observasi pada penelitian ini digunakan untuk melihat kemampuan komunikasi verbal siswa dalam bentuk lisan yang dilakukan oleh observer 2 orang. Masing-masing observer akan mengamati 1 kelompok siswa dengan jumlah satu kelompoknya ada 5-6 orang siswa, hasil pengamatan akan diisi kedalam lembar observasi yang telah diberikan. Observasi yang dilakukan untuk melihat kemampuan komunikasi verbal dalam bentuk lisan yang sesuai dengan langkah pembelajaran inkuiri terbimbing.

#### 2. Angket

Angket adalah alat pengumpulan data tertulis yang terdiri dari daftar pertanyaan atau pernyataan yang telah disusun secara khusus untuk menggali dan mengumpulkan informasi yang diperlukan, cocok untuk dianalisis, atau keduanya (Miterianifa & Zein, 2016).

Angket pada penelitian ini digunakan sebagai pendukung observasi. Angket berisi tentang indikator kemampuan komunikasi verbal lisan dan tulisan digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran inkuiri terbimbing.



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### 3. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dan suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Miterianifa & Zein, 2016). Tes dalam penelitian ini menggunakan LKPD untuk mengukur komunikasi verbal dalam bentuk tulisan.

## F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### a. Validitas

#### a. Observasi

Validitas merupakan suatu mutu atau kualitas yang menampilkan hubungan antara suatu pengukuran kriteria tingkah laku. Ukuran akurasi instrument sehubungan dengan isi dengan validitas isi. Jika materi atau isi alat ukur benar-benar merupakan materi yang mewakili materi pembelajaran yang diberikan, maka alat ukur tersebut dikatakan memiliki validitas isi (Kurniawati, 2018).

Data evaluasi dikatakan valid jika sesuai dengan realita penilaian dalam penelitian. Lembar observasi komunikasi siswa digunakan untuk evaluasi dalam penelitian ini. Lembar persepsi dianggap sah dengan indikator mengandung petunjuk korespondensi verbal yang dapat mengukur sejauh mana kemampuan komunikasi verbal siswa untuk diperkirakan. Validasi instrumen diperiksa dengan validitas isi. Validator untuk lembar observasi ini adalah dosen pendidikan kimia yang ahli dibidangnya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Ketepatan alat ukur menjalankan fungsinya dikenal sebagai validitas.

Jika instrumen tersebut merupakan instrumen yang tepat untuk mengukur suatu objek, maka dikatakan valid (Ananda & Fadhli, 2018). Pengujian validitas instrumen berupa angket menggunakan product moment pada perhitungan koefisien korelasi antar skor butir angket dengan skor total instrumen. Lembar angket yang telah divalidasi oleh validator yaitu dosen pendidikan kimia yang ahli dalam bidangnya yang mana validator memeriksa kesesuaian butir-butir pernyataan angket dengan indikator komunikasi verbal. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Miterianifa & Zein, 2006) :

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

Keterangan :

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi suatu butir/item  
 N = jumlah subjek  
 X = skor suatu butir/item  
 Y = skor total

**c. LKPD**

Validasi yang dilakukan dalam pembuatan LKPD ini hanya validasi isi saja. LKPD pada penelitian ini digunakan sebagai penunjang model pembelajaran yang berisikan sintak pembelajaran model inkuiri terbimbing. LKPD divalidasi oleh seorang validator ahli yaitu salah satu dosen pendidikan kimia yang ahli dibidangnya.



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

Reliabilitas memiliki istilah yaitu keterpercayaan, kestabilan, konsistensi. Instrumen reliabel adalah instrumen yang dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tepat apabila diujikan berkali-kali (Kurniawati, 2018). Instrumen dikatakan reliabel jika instrumen digunakan berulang hasil pengukurannya tetap.

Pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut (Kurniawati, 2018) :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{\sum S_t^2} \right]$$

keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrument

$k$  = banyak butir pertanyaan atau soal

$\sum s_i^2$  = jumlah varian butir

$\sum S_t^2$  = skor varians total

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Distribusi normal ditandai dengan representasi berbentuk lonceng. Modus, rata-rata, dan median semuanya berada di tengah-tengah distribusi normal, yang merupakan distribusi simetris. Uji normalitas yang digunakan pada

penelitian ini adalah metode Kolmogorov Smirnov dengan bantuan SPSS 23. Data terdistribusi normal apabila memiliki nilai signifikansi atau probabilitas  $> 0,05$ , begitu juga sebaliknya untuk data yang tidak terdistribusi normal memiliki nilai signifikansi  $< 0,05$  (Nuryadi et al., 2017).

#### b. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel atau lebih yang diuji mempunyai hubungan linear secara signifikan, dengan dasar pada linieritas adalah :

- a. Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka hubungan antara variabel (X) dengan (Y) adalah linear
- b. Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka hubungan antara variabel (X) dengan variabel (Y) adalah tidak linear (Setiawan & Yosepha, 2020).

#### 2. Uji Hipotesis

##### a. Uji regresi Linear Sederhana

Model probabilistic yang menyatakan hubungan antara dua variabel dimana salah satu variabel dianggap mempengaruhi variabel lain disebut regresi sederhana. Analisis regresi sederhana merupakan analisis yang paling sederhana dan sering digunakan untuk menganalisis satu variabel terikat dan satu variabel bebas. Hubungan kedua variabel tersebut memiliki sifat linear.

Berikut persamaan dasar metode regresi linear sederhana:

$$Y = a + bX$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$Y$  = variabel terikat

$a$  = intercept

$b$  = koefisien variabel  $X$

$X$  = variabel bebas.

Dengan uji hipotesis adalah

$H_0 : \beta_1 = 0$  yang artinya tidak ada ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat

$H_1 : \beta_1 \neq 0$  yang artinya terdapat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Suyono, 2015).

Pengujian : hipotesis diterima  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berbeda secara signifikansi ( $H_0$  ditolak),

$t_{hitung} < t_{tabel}$  Tidak berbeda secara signifikansi ( $H_0$  diterima).

#### b. Koefisien Determinasi

Koefisien penentu atau biasa disebut koefisien determinasi adalah pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana dampak variabel independen terhadap variabel dependen. Jika  $r^2$  bernilai 0 untuk koefisien determinasi, maka hal ini menandakan bahwa variabel dependen sama sekali tidak dipengaruhi oleh variabel independen, atau 0%. Sebaliknya, jika  $r^2$  bernilai 1, ini menandakan bahwa variabel independen memiliki pengaruh 100% terhadap variabel dependen. Akibatnya,  $r^2$  terletak pada rentang (interval) antara 0 dan 1. Secara matematis ditulisan:

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rumus yang digunakan untuk menentukan persentase koefisien pengaruh ( $K_p$ ) dari perlakuan adalah :

$$K_p = r^2 \times 100 \%$$

Keterangan :

$K_p$  = koefisien pengaruh

$r^2$  = koefisien determinasi (Riduwan, 2013)



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

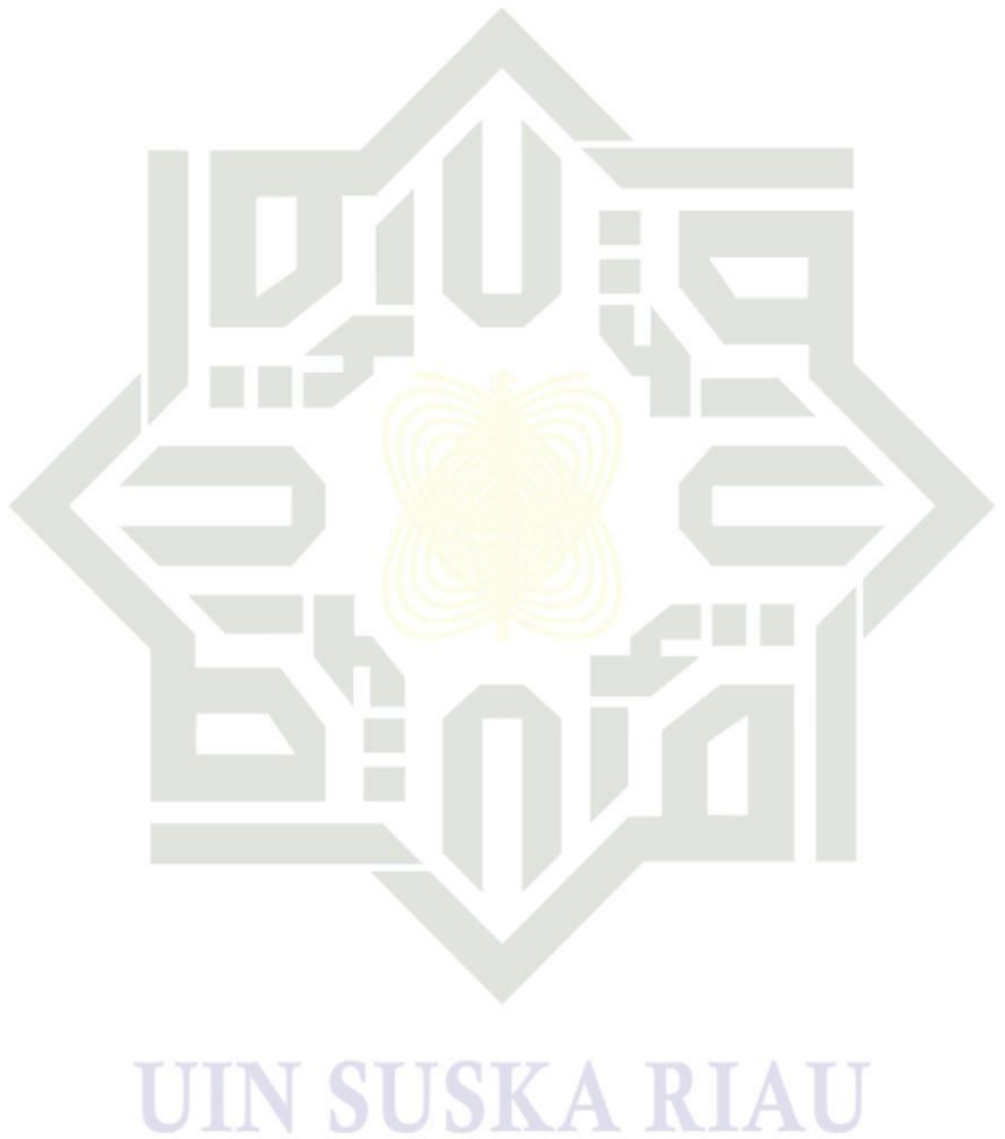
#### A. Kesimpulan

Pengujian hipotesis dilakukan setelah data telah dinyatakan terdistribusi secara normal dengan menggunakan uji normalitas dan memiliki hubungan yang linier antara kedua variabel dengan menggunakan uji linieritas data, maka uji regresi linier sederhana memperoleh hasil nilai Sig. sebesar 0,000 lebih kecil dibandingkan taraf Sig. 0,05 sedangkan nilai  $T_{hitung}$  dengan nilai 5,241 lebih besar dari nilai  $T_{tabel}$  yakni 2,045. Sehingga dapat dinyatakan bahwa dalam penelitian ini terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kedua variabel yakni model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan komunikasi verbal. Adapun berdasarkan koefisien determinasi pada tabel *Model Summary* diperoleh nilai R Square yang digunakan untuk mengetahui besar pengaruh kedua variabel yakni 0,503. Artinya terdapat pengaruh antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan komunikasi verbal sebesar 50,3%. Dengan demikian, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  tertolak sedangkan  $H_a$ .

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti memberikan saran, yaitu:

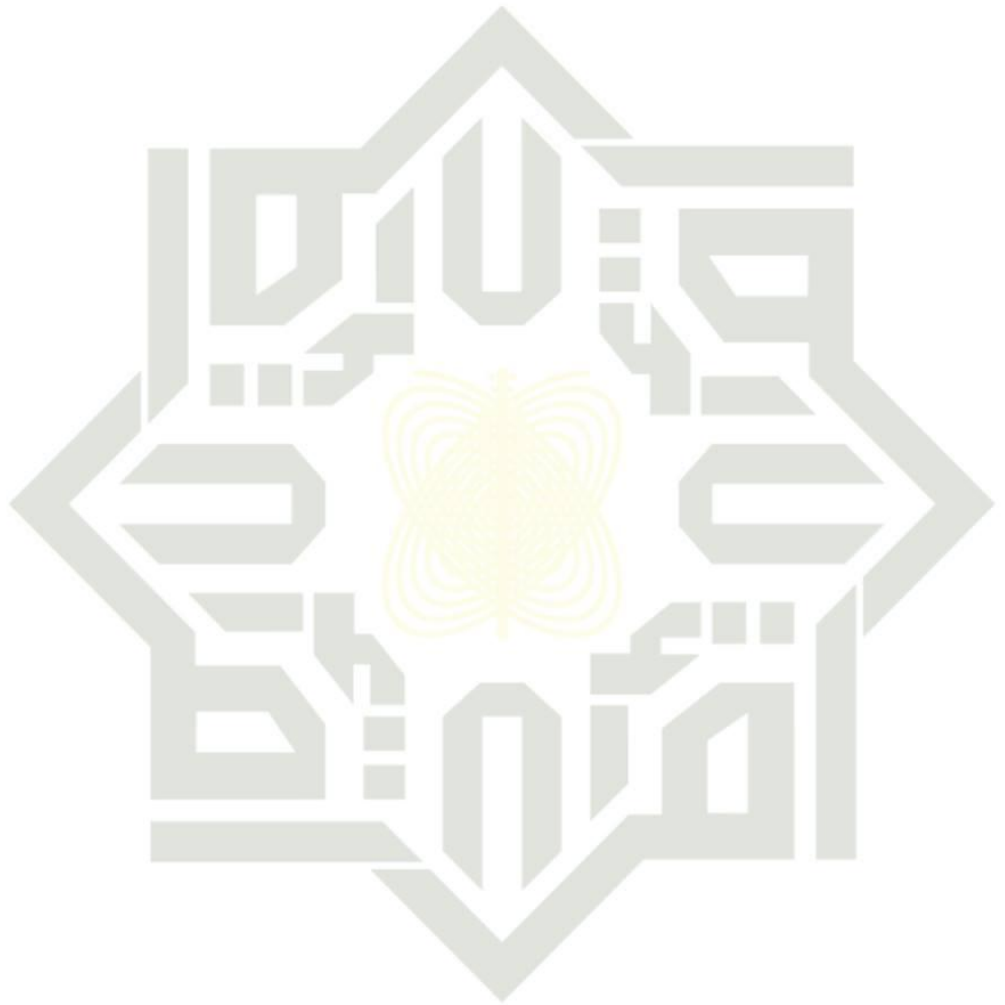
1. Bagi guru, sebaiknya menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk materi kimia yang bersifat konsep agar melatih siswa untuk berkomunikasi dengan baik dalam proses pembelajaran.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

2. Bagi peneliti berikutnya, diharapkan melakukan penelitian lebih luas dengan pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pembagian komunikasi lainnya



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.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adi Y., & Winarsih. (2016). Komunikasi Interpersonal Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 2 Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 03(1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.24042/kons.v3i1.554>
- Ansanu Amala, H., & Solihat, R. (2019). Virtual Field Trip dan Penggunaannya sebagai Fasilitator dalam Mengembangkan Keterampilan Komunikasi Abad ke-21 Siswa. *Indonesian Journal Of Biology Education*, 2(1).  
<http://ejournal.upi.edu/index.php/asimilasi>
- Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Skatistik Pendidikan*. CV Widya Puspita.
- Cotton, F. A., & Wilkinson, G. (2007). *Kimia Dasar Anorganik* (1st ed.). UI-Press.
- Effendy, O. U. (2008). *Dinamika Komunikasi* (T. Surjaman, Ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Farida, I. (2018). *Kimia Anorganik Karakteristik logam bloks-s dan -p*. (Dalam press).
- Falahudin, I., Wigati, I., & Pujiastuti, A. (2016). Etika Komunikasi Dalam Al-Qur'an dan Hadis. *Journal Boilmi*, 2(2), 115–123
- Fatimah, & Sari, R. D. K. (2018). Strategi belajar & pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan bahasa. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(2), 108–113.
- Feriah, P. I., Yulianto, B., & Asmarani, R. (2020). Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa Melalui Penerapan Metode Everyone Is A Teacher Here. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 546.  
<https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28925>
- Feri, Z. (2019). *Kimia Unsur Golongan Utama* (Adlim, Ed.; 1st ed.). Syiah Kuala University Press.
- Indriwati, S. E., Susilo, H., & Anggrella, D. P. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Bebrbasis Lesson Study Pada Mata Kuliah Keanekaragaman Hewan Untuk Meningkatkan Kecakapan Komunikasi dan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi* 9(2), 38–46.
- Inge Hutagalung. (2007). *Pengebangan Kepribadian (Tinjauan Praktikis Menuju Pribadi Positif)* (Maryanti suryani, Ed.; 1st ed.). PT Indeks.

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


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

- Jamilah, S., Antika, L. T., & Haikal, M. (2023). Effect size Tinggi : Inkuiri Terbimbing dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Komunikasi Lisan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 73–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/diklabio>
- Karyaningsih, P. D. (2018). *Ilmu komunikasi* (Alviana, Ed.; 1st ed.). Penerbit Samudra Biru.
- Kurniawati, Y. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia*. Kreasi Edukasi.
- Kurniawati, Y. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Cahaya Firdaus.
- Lutfiana, A., Afandi, M., & Yustiana, S. (2019). *Analisi Strategi Pembelajaran Learning Starts With A Question Terhadap Komunikasi Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV SD Supriyadi Semarang*. Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unisulla
- Marfuah, M. (2017). Improving Students' Communications Skills Through Cooperative Learning Models Type Jigsaw. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2), 148. <https://doi.org/10.17509/jpis.v26i2.8313>
- Miterianifa, & Zein, M. (2016). *Evaluasi Pembelajaran Kimia (Model Integrasi Sains Dengan Islam)*. Cahaya Firdaus.
- Muhyi, M., Hartono, Budiyono, S. C., Satianingsih, R., Sumardi, Rifai, I., Zaman, A. Q., Astutik, E. P., & Fitriatien, S. R. (2018). *Metode Penelitian* (L. Nugraheni (ed.); 1st ed.). Adi Buana University Press
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2016). Inovasi Model. In *Nizmania Learning Center*.
- Nurjanah, S. A. (2019). Analisis Kompetensi Abad-21 dalam Bidang Komunikasi Pendidikan. *GUNAHUMAS: Jurnal Kehumasan*, 2(2), 387–402.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian*.
- Pamesti, O. B., Astutik, S., Studi, P., & Fisika, P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. *Jurnal Ilmu Fisika Dan Pembelajarannya*, 4(1), 21–30.
- Putra, A. L., Kasdi, A., & Subroto, W. T. (2019). Pengaruh Media Google Earth Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Keaktifan Siswa Kelas Iv Tema Indahya Negeriku Di Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar :*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

*Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 5(3), 1034–1042.  
<https://doi.org/10.26740/jrpd.v5n3.p1034-1042>

Putri, A., Enawaty, E., Lestari, I., Rizki, I. Y., Surur, M., & Noervadilah, I. (2016). Deskripsi Keterampilan Komunikasi Siswa SMA Negeri 9 Pontianak Melalui Metode Praktikum pada Materi KSP. *Jurnal Edukasi*, 32(1), 1–11.

Rizki, I. Y., Surur, M., & Noervadilah, I. (2021). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Keterampilan Komunikasi Siswa. *Jurnal Visipena*, 12(1), 124–138

Riduwan. (2013). *Belajar Mudah Penelitian*. Alvabeta.

Samsidar, W., Coesamin, M., & Bharata, H. (2018). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasai Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 19, 13–23.

Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (1st ed.). Kencana Prenadamedia Group.

Sari, A. F. (2020). Etika Komunikasi (Menanamkan Pemahaman Etika Komunikasi Kepada Mahasiswa ). *Journal of Education and Teaching*, 1(2), 127–135.

Septikasari, R. dan R. N. F. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasae. *Jurnal Tarbiyah Al Awwal*, VIII, 107–117.

Setiawan, C. K., & Yosepha, S. Y. (2020). Analisis Miskonsepsi Materi Larutan Penyangga Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Interaktif. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(1), 1–9.

Siagian, H. dan S. (2014). Penggunaan Pembelajaran Interaktif dan Komunikasi Interpersonal terhadap Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 1(1), 97.

Sirompul, N. C. (2012). Perilaku Komunikasi Nonverbal Guru dalam Kelas Pembelajaran: Maknanya Bagi Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran*, 19(1), 38–49.

Statun, Taslimah, & Suhartana. (2012). *Buku Ajar Kimia Unsur* (A. Sunaryanto (ed.); 1st ed.). UPT UNDIP Press Semarang.

Stegiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (22nd ed.). Alvabeta.

Syiono. (2015). *Analisis Regresi untuk Penelitian* (1st ed.). CV Budi Utama.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

- Syamsidar. (2013). *Dasar Reaksi Kimia Anorganik* (A. Suarda, Ed.; 1st ed.). AU Press.
- Syukri. (1999a). *Kimia Dasar* (2nd ed.). Penerbit ITB.
- Syukri. (1999b). *Kimia Dasar* (2nd ed.). Penerbit ITB.
- Usman. (2021). *Ragam Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi* (Syamsidar, Ed.). IAIN Parepare Nusantara Press.
- William, K., Siahaan, A., Hutabalian, L., Simangunsong, A. D., & Agustina, M. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Kimia Materi Koloid Untuk SMA Dengan Model Inkuiri Terbimbing Dengan Media Animasi*. 8, 130–138. <https://doi.org/10.26858/jnp.v8i2.15376>
- Wulandari, V., Erna, M., & Rasmiwetti, R. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Inkuiri Terhadap Karakter Komunikatif Pada Materi Termokimia. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 4(1), 57–68. <https://doi.org/10.15575/jtk.v4i1.4230>
- Wardani, R. A., & Pertiwi, F. N. (2021). Hubungan Keterampilan Komunikasi Abad 21 Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pendidikan Fisika. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 118–128.

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

# LAMPIRAN

© 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.





**SILABUS PEMBELAJARAN**

: MAN 2 KOTA PEKANBARU  
 : XII (DUA BELAS)  
 : 4 jam pelajaran/minggu

**Kompetensi Inti**

**KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

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

**KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis)	Sifat Koligatif Larutan • Diagram <i>P-T</i> • Penurunan tekanan uap jenuh • Kenaikan titik didih • Penurunan titik beku • Osmosis dan tekanan osmosis • Sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati video atau gambar penggunaan garam untuk mencairkan salju.</li> <li>• Menyimak penjelasan tentang sifat koligatif larutan dengan menggunakan diagram <i>P-T</i></li> <li>• Menganalisis dan menyimpulkan penyebab sifat koligatif larutan</li> <li>• Menganalisis perbedaaan sifat koligatif larutan</li> </ul>
Membedakan sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit		

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

© Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.1. Menyajikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>a. Melakukan percobaan untuk menentukan derajat pengionan</p>		<p>nonelektrolit dan sifat koligatif larutan elektrolit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan melakukan percobaan sifat koligatif larutan, misalnya penurunan titik beku larutan nonelektrolit dan larutan elektrolit serta melaporkan hasil percobaan.</li> <li>• Menentukan derajat pengionan (<math>\alpha</math>) zat elektrolit berdasarkan data percobaan.</li> <li>• Menyelesaikan perhitungan kimia terkait sifat koligatif larutan elektrolit dan nonelektrolit.</li> <li>• Memaparkan terapan sifat koligatif dalam kehidupan sehari-hari misalnya membuat es krim, memasak, dan mencegah pembekuan air radiator.</li> </ul>
<p>Menyetarakan persamaan kimia reaksi redoks dan memperkirakan reaksi yang dapat terjadi berdasarkan potensial elektrode</p> <p>Menganalisis proses yang terjadi dan melakukan perhitungan zat atau listrik yang terlibat pada suatu sel Volta serta penerapannya dalam kehidupan</p> <p>Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya korosi dan cara mengatasinya</p> <p>Menerapkan stoikiometri reaksi</p>	<p>Redoks dan Sel Elektrokimia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyetaraan persamaan reaksi redoks</li> <li>• Sel Volta dan potensial sel</li> <li>• Korosi</li> <li>• Sel Elektrolisis dan Hukum Faraday</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati benda-benda yang menggunakan baterai sebagai sumber energi.</li> <li>• Menyimak penjelasan cara menyetarakan persamaan kimia reaksi redoks.</li> <li>• Menyetarakan persamaan kimia reaksi redoks dengan menggunakan metode setengah reaksi dan metode perubahan bilangan oksidasi.</li> <li>• Membahas notasi sel Volta dan kespontanan reaksi.</li> <li>• Menyimak penjelasan cara menghitung potensial sel Volta</li> <li>• Merancang dan melakukan percobaan sel Volta dengan menggunakan bahan di sekitar, misalnya agar-agar sebagai jembatan garam serta menyajikan hasilnya.</li> </ul>

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

4.1. Menyajikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari

a. Melakukan percobaan untuk menentukan derajat pengionan



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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>redoks dan hukum Faraday untuk menghitung besaran-besaran yang terkait sel elektrolisis</p> <p>Menentukan urutan kekuatan pengoksidasi atau pereduksi berdasarkan hasil percobaan</p> <p>Merancang sel Volta dengan menggunakan bahan di sekitar</p> <p>Mengajukan gagasan untuk mencegah dan mengatasi terjadinya korosi</p> <p>Merancang dan melakukan penyepuhan benda dari logam dengan ketebalan lapisan dan luas tertentu</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas penerapan sel Volta dalam kehidupan.</li> <li>• Membahas proses korosi yang melibatkan reaksi redoks dan faktor-faktor penyebab terjadinya korosi.</li> <li>• Membahas upaya pencegahan dan mengatasi terjadinya korosi.</li> <li>• Merancang dan melakukan percobaan penyepuhan benda dari logam dengan ketebalan lapisan dan luas tertentu serta melaporkan hasilnya.</li> <li>• Menggunakan hukum Faraday untuk menentukan hubungan antara muatan listrik yang digunakan dengan banyaknya hasil reaksi.</li> </ul>
<p>Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat, dampak, proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali, dan alkali tanah)</p> <p>Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat</p>	<p>Kimia Unsur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelimpahan unsur-unsur golongan utama, unsur-unsur periode 3, dan unsur transisi periode 4.</li> <li>• Sifat fisis dan sifat kimia unsur-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati demonstrasi reaksi uji nyala garam dari senyawa alkali dan alkali tanah, misalnya: pembakaran KCl, NaCl, CaCl<sub>2</sub>, dan BaCl<sub>2</sub> untuk mengidentifikasi unsur logam.</li> <li>• Mengamati demonstrasi pembakaran logam Mg kemudian hasil pembakaran ditambah air dan fenolftalin untuk mengidentifikasi sifat basa unsur golongan IIA.</li> </ul>



©Himpunan Cipta dan Hikmah UIN Suska Riau

State Islamic Univ

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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
kimia, manfaat, dampak, dan proses pembuatan unsur periode 3 dan unsur golongan transisi periode 4)	unsur golongan utama, periode 3, dan unsur transisi periode 4. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekstraksi unsur-unsur halogen, alkali, alkali tanah, aluminium, nitrogen, oksigen, belerang, silikon, besi, kromium, tembaga, dan senyawanya.</li> <li>• Manfaat unsur dan senyawa golongan utama, periode ke-3 dan transisi (periode 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas kelimpahan, kecenderungan sifat, manfaat, serta cara mendapatkan unsur-unsur golongan utama, unsur-unsur periode 3 dan unsur golongan transisi (periode 4).</li> <li>• Mengidentifikasi produk-produk yang mengandung unsur-unsur golongan utama, unsur-unsur periode 3 dan unsur golongan transisi (periode 4) tertentu.</li> <li>• Mengaitkan sifat dan kegunaan unsur golongan utama, unsur periode 3, dan unsur transisi periode 4.</li> <li>• Merancang dan melakukan percobaan terkait sifat kimia unsur dalam satu golongan/ periode misalnya: daya pengoksidasi halogen dan daya pereduksi halida, uji nyala senyawa logam alkali dan alkali tanah, sifat unsur-unsur periode 3 (antara lain amfoter ion aluminium <math>Al^{3+}</math>), serta pembuatan gas klor dan melaporkan hasil percobaan.</li> <li>• Membahas kegunaan unsur/ senyawa golongan utama, unsur periode 3 dan unsur transisi periode 4</li> </ul>
Melakukan percobaan pembuatan unsur halogen dan mengidentifikasi sifat fisika dan kimia unsur golongan utama halogen, alkali, atau alkali tanah)		
Merancang dan melakukan percobaan untuk menunjukkan sifat amfoter aluminium ( $Al^{3+}$ )		



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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.9. Menganalisis struktur, tata nama, sifat, sintesis, dan kegunaan senyawa karbon (haloalkana, amina, alkanol, alkoksialkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat)</p>	<p>Struktur, Tata Nama, Sifat, Isomer, Identifikasi dan Kegunaan Senyawa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haloalkana</li> <li>• Amina</li> <li>• Alkanol dan Alkoksi Alkana</li> <li>• Alkanal dan Alkanon</li> <li>• Asam alkanoat dan alkil alkanoat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati gambar: bahan pencucian kering (<i>dry clean</i>), spirtus, kembang gula, formalin, obat bius, cat kuku, kloroform, cuka dapur, jeruk, pisang dan lain-lain yang mengandung senyawa karbon.</li> <li>• Menyimak penjelasan pengelompokan senyawa karbon berdasarkan gugus fungsi (haloalkana, amina, alkanol, alkoksialkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat).</li> <li>• Membahas rumus struktur dan tata nama haloalkana, amina, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat.</li> <li>• Menganalisis berbagai rumus struktur yang memiliki rumus molekul sama.</li> <li>• Membahas isomer, sifat-sifat, reaksi identifikasi dan kegunaan haloalkana, amina, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat.</li> <li>• Mengaitkan rumus struktur senyawa haloalkana, amina, alkanol, alkoksi alkana, alkanal, alkanon, asam alkanoat, dan alkil alkanoat, dengan sifat kimianya.</li> <li>• Merancang dan melakukan percobaan tentang reaksi identifikasi senyawa alkanol dan alkoksialkana serta identifikasi alkanal dan alkanon (misalnya dengan larutan Fehling dan Tollens) dan melaporkan hasil percobaan.</li> <li>• Merancang dan melakukan percobaan pembuatan alkil alkanoat (esterifikasi) dan melaporkan hasil percobaan.</li> <li>• Membahas senyawa alkohol tertentu yang dapat menjadi</li> </ul>
<p>4. Merancang dan melakukan percobaan untuk sintesis senyawa karbon, identifikasi gugus fungsi dan/atau penafsiran data spektrum inframerah (IR)</p>		



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa</p>		<p>bahan bakar alternatif</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas formalin yang digunakan untuk pengawet dan bahaya penggunaan formalin untuk mengawetkan makanan.</li> </ul>
<p>Menganalisis struktur, tata nama, sifat, dan kegunaan benzena dan turunannya</p> <p>Menyajikan beberapa turunan benzena yang berbahaya dan tidak berbahaya</p>	<p>Benzena dan Turunannya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur</li> <li>• Tata Nama</li> <li>• Sifat</li> <li>• Kegunaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati gambar: dinamit, obat-obatan yang mengandung anilin, minuman ringan yang mengandung bahan pengawet, kotak televisi dan tape recorder serta lain-lain yang mengandung senyawa benzena dan turunannya.</li> <li>• Menyimak penjelasan rumus struktur dan tata nama senyawa benzena dan turunannya</li> <li>• Membahas sifat fisis dan sifat kimia senyawa benzena dan turunannya (penyebab kestabilan benzena, reaksi-reaksi substitusi meliputi: nitrasi, sulfonasi, halogenasi, dan alkilasi dll)</li> <li>• Menghubungkan rumus struktur senyawa dengan sifat kimianya.</li> <li>• Menganalisis reaksi pengarah orto, meta dan para</li> <li>• Berlatih membuat reaksi nitrasi, sulfonasi, halogenasi, dan alkilasi pada senyawa benzena</li> <li>• Membahas kegunaan benzena dan turunannya.</li> </ul>
<p>Menganalisis struktur, tata nama, sifat dan penggolongan makromolekul (polimer, karbohidrat, protein, dan lemak)</p>	<p>Struktur, tata nama, sifat, penggunaan dan penggolongan makromolekul</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polimer</li> <li>• Karbohidrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati objek (atau gambarnya) yang mengandung polimer, misalnya: tali-tali plastik, paralon, teflon, tempat minum dan makanan dari styrofoam, karpet dari polimer orlon, lensa kaca dari fleksiglas dan fitting lampu dari bakelit.</li> </ul>



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>4.11 Menalar pembuatan suatu produk dari makromolekul</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protein</li> <li>• Lemak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimak penjelasan bagaimana beberapa jenis molekul dapat bergabung menghasilkan suatu makromolekul.</li> <li>• Menyimak penjelasan tentang aturan IUPAC untuk memberi nama polimer</li> <li>• Membahas pembentukan polimerisasi adisi dan polimerisasi kondensasi.</li> <li>• Menganalisis nama monomer, jenis polimerisasinya, nama polimer yang terbentuk, sifat dan kegunaannya dalam kehidupan.</li> <li>• Mengumpulkan data dan menyajikan dampak penggunaan polimer sintetis dalam kehidupan dan cara penanggulangannya</li> <li>• Mengamati bahan atau gambar yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak, misalnya: madu lebah, batang tebu, susu sapi, biji-bijian, kapas, gelatin, agar-agar, buah alpukat dan daging sapi.</li> <li>• Menyimak penjelasan tentang struktur dan tata nama karbohidrat dan protein</li> <li>• Membahas sifat dan kegunaan karbohidrat dan protein.</li> <li>• Melakukan percobaan uji glukosa, selulosa, amilum dan uji protein dan melaporkan hasil percobaan.</li> <li>• Menyimak penjelasan struktur lemak dan reaksi yang dapat dialami lemak</li> <li>• Menghubungkan struktur lemak (misalnya struktur omega-3, omega-6, omega-9, struktur lemak lain) dengan</li> </ul>

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ



Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>© Hak cipta milik UIN S</p> <p><b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dilarang mengutip sebagian atau s</li> <li>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan penulisan, penelitian, penyusunan laporan,</li> <li>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</li> <li>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanp</li> </ol>		<p>sifat fisiknya dan efeknya pada kesehatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membahas dan menyajikan kegunaan lemak dan minyak serta pengaruh lemak bagi kesehatan manusia.</li> <li>• Membahas dan menyajikan pembuatan suatu produk dari makromolekul misalnya pembuatan alkohol dari karbohidrat, minyak dari biji-bijian dan margarin dari lemak.</li> </ul>

Guru Mata Pelajaran

**Efni Novita, M.Pkim.**  
NIP. 19790309 200312 2 003

Pekanbaru, 22 Agustus 2023

Guru Praktik

**Azalia Purpama Karni**  
NIM. 11910722955



**LAMPIRAN 2**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

**SATUAN PENDIDIKAN** : MAN 2 KOTA PEKANBARU  
**MATERI PELAJARAN** : KIMIA  
**KELAS / SEMESTER** : XII / Gannjil  
**MATA POKOK** : KIMIA UNSUR  
**TAHUN PELAJARAN** : 2023/2024  
**ALOKASI WAKTU** : 3 Pertemuan = 4 JP (1 JP= 45 menit)

**A. Kompetensi Inti**

- K1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- K2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- K3 : Memahami ,menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya 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
- K4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

No	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar (IPK)
3.7	Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisik dan sifat kimia, manfaat,dampak, proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen,	3.7.1. Menyebutkan dan mengklasifikasikan unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah). 3.7.2. Menjelaskan sifat fisik dan sifat kimia unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah) 3.7.3. Menyebutkan kelimpahan unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali

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

Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruhnya atau sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruhnya atau sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruhnya atau sebagian atau seluruhnya tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta dilindungi undang-undang. UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru



No	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi Dasar (IPK)
4	alkali, dan alkali tanah). Menyajikan data hasil penelusuran informasi sifat dan pembuatan unsur-unsur golongan utama (halogen, alkali, dan alkali tanah)	tanah) 3.7.4. Mencontohkan pemanfaatan unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah) 3.7.5. Menjelaskan cara pembuatan unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah). 4.7.1. Mempresentasikan data hasil penelusuran mengenai sifat fisika, sifat kimia, kelimpahan, pemanfaatan, serta dampak dari unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali dan alkali tanah).

**C Tujuan Pembelajaran**

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model Inkuiri Terbimbing peserta didik diharapkan dapat menganalisis dan menelusuri berbagai macam informasi mengenai kelimpahan, keterdistribusian sifat fisika dan kimia, manfaat, dan proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali, dan alkali tanah) serta aktif selama proses belajar mengajar berlangsung.

**E Materi Pembelajaran**

- Unsur alkali
- Unsur alkali tanah
- Unsur halogen
- Unsur gas mulia

**F Model, Metode dan Media Pembelajaran**

Model pembelajaran : inkuiri terbimbing (*guide inkuiri*)  
 Metode pembelajaran : Diskusi dan Tanya Jawab dan penugasan  
 Media pembelajaran : *slide power point (ppt)*, LKPD  
 Sumber belajar : Internet, Buku paket Kimia kelas XII

**G Kegiatan Pembelajaran**

➤ **Pertemuan 1 (4x45 menit)**

Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
<b>Kegiatan pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan pemeriksaan kehadiran Peserta didik</li> <li>• Guru memberi motivasi belajar peserta didik sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	10 menit

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu																																																	
<p>Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai</p>																																																		
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b>Rumusan Masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok</li> <li>Guru menyajikan gambar dalam PPT dan LKPD</li> </ul> <table border="1" data-bbox="332 520 815 743"> <thead> <tr> <th></th> <th>Li</th> <th>Na</th> <th>K</th> <th>Rb</th> <th>Cs</th> <th>Fr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nomor atom</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>19</td> <td>37</td> <td>55</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Konfigurasi electron</td> <td>[He]2s<sup>1</sup></td> <td>[Ne]3s<sup>1</sup></td> <td>[Ar]4s<sup>1</sup></td> <td>[Kr]5s<sup>1</sup></td> <td>[Xe]6s<sup>1</sup></td> <td>[Rn]7s<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>Titik leleh °C</td> <td>179</td> <td>98</td> <td>63</td> <td>39</td> <td>28</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Titik didih °C</td> <td>1.347</td> <td>883</td> <td>774</td> <td>688</td> <td>679</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Jari jari atom</td> <td>152</td> <td>186</td> <td>227</td> <td>2248</td> <td>256</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Energi ionisasi</td> <td>520</td> <td>496</td> <td>419</td> <td>403</td> <td>376</td> <td>370</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam merumuskan masalah dari gambar yang telah di sajikan. Pertanyaan yang diharapkan siswa Berdasarkan tabel sifat kimia alkali diatas, kenapa alkali sangat reaktif ?”</li> </ul> <p><b>Hipotesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam menyusun hipotesis dari rumusan masalah Hipotesis yang diharapkan dari siswa adalah : “alkali sangat reaktif karena memiliki energi ionisasi yang rendah antar golongan nya, semakin kecil energi ionisasi unsur alkali maka semakin reaktif unsur tersebut.”</li> </ul> <p><b>Pengumpulan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan LKPD yang sudah disiapkan kepada siswa</li> <li>Siswa diminta mengamati LKPD yang diberikan oleh guru</li> <li>Siswa diminta mengerjakan tugas yang ada di LKPD</li> <li>Siswa melakukan diskusi dalam kelompok terkait rumusan masalah yang ada</li> <li>Guru memimbing siswa dalam mengumpulkan data</li> <li>Siswa menuliskan data hasil diskusi atau pengamatan yang tersedia pada LKPD</li> </ul> <p><b>Menguji hipotesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dimbimbing melakukan diskusi kelompok kecil setelah</li> </ul>		Li	Na	K	Rb	Cs	Fr	Nomor atom	3	11	19	37	55	87	Konfigurasi electron	[He]2s <sup>1</sup>	[Ne]3s <sup>1</sup>	[Ar]4s <sup>1</sup>	[Kr]5s <sup>1</sup>	[Xe]6s <sup>1</sup>	[Rn]7s <sup>1</sup>	Titik leleh °C	179	98	63	39	28	-	Titik didih °C	1.347	883	774	688	679	-	Jari jari atom	152	186	227	2248	256	-	Energi ionisasi	520	496	419	403	376	370	<p>160 menit</p>
	Li	Na	K	Rb	Cs	Fr																																												
Nomor atom	3	11	19	37	55	87																																												
Konfigurasi electron	[He]2s <sup>1</sup>	[Ne]3s <sup>1</sup>	[Ar]4s <sup>1</sup>	[Kr]5s <sup>1</sup>	[Xe]6s <sup>1</sup>	[Rn]7s <sup>1</sup>																																												
Titik leleh °C	179	98	63	39	28	-																																												
Titik didih °C	1.347	883	774	688	679	-																																												
Jari jari atom	152	186	227	2248	256	-																																												
Energi ionisasi	520	496	419	403	376	370																																												

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



Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
pengumpulan data selesai  <b>Kesimpulan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa di minta untuk melakukan presentasi dikelas hasil dari diskusi kelompok yang ada pada LKPD</li> <li>Siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan selama proses berlangsung</li> <li>Siswa diminta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau teman selama proses diskusi berlangsung</li> </ul>	
<b>Penutup</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran</li> <li>Guru menutup proses pembelajaran pada pertemuan pertama</li> </ul>	10 menit

➤ **Pertemuan 2 (4x45 menit)**

Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu																																																	
<b>Kegiatan Inti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Rumusan Masalah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok</li> <li>Guru menyajikan gambar dalam PPT dan LKPD</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Be</th> <th>Mg</th> <th>Ca</th> <th>Sr</th> <th>Ba</th> <th>Ra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nomor atom</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>38</td> <td>56</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>Konfigurasi electron</td> <td>[He]2s<sup>2</sup></td> <td>[Ne]3s<sup>2</sup></td> <td>[Ar]4s<sup>2</sup></td> <td>[Kr]5s<sup>2</sup></td> <td>[Xe]6s<sup>2</sup></td> <td>[Rn]7s<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Titik leleh °C</td> <td>1278</td> <td>649</td> <td>839</td> <td>769</td> <td>729</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>Titik didih °C</td> <td>2970</td> <td>1900</td> <td>1484</td> <td>1384</td> <td>1637</td> <td>1140</td> </tr> <tr> <td>Jari jari atom</td> <td>111</td> <td>160</td> <td>197</td> <td>215</td> <td>22</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Energi ionisasi</td> <td>899</td> <td>738</td> <td>590</td> <td>550</td> <td>503</td> <td>509</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam merumuskan masalah dari gambar yang telah di sajikan. Pertanyaan yang diharapkan siswa "mengapa logam alkali lebih reaktif dibandingkan dengan alkali tanah?"</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Hipotesis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam menyusun hipotesis dari rumusan masalah</li> <li>Hipotesis yang diharapkan dari siswa adalah : "energi ionisasi yang berbeda antara alkali dan alkali tanah"</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Pengumpulan Data</b></li> </ul>		Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	Nomor atom	4	12	20	38	56	88	Konfigurasi electron	[He]2s <sup>2</sup>	[Ne]3s <sup>2</sup>	[Ar]4s <sup>2</sup>	[Kr]5s <sup>2</sup>	[Xe]6s <sup>2</sup>	[Rn]7s <sup>2</sup>	Titik leleh °C	1278	649	839	769	729	700	Titik didih °C	2970	1900	1484	1384	1637	1140	Jari jari atom	111	160	197	215	22	-	Energi ionisasi	899	738	590	550	503	509	160 menit
	Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra																																												
Nomor atom	4	12	20	38	56	88																																												
Konfigurasi electron	[He]2s <sup>2</sup>	[Ne]3s <sup>2</sup>	[Ar]4s <sup>2</sup>	[Kr]5s <sup>2</sup>	[Xe]6s <sup>2</sup>	[Rn]7s <sup>2</sup>																																												
Titik leleh °C	1278	649	839	769	729	700																																												
Titik didih °C	2970	1900	1484	1384	1637	1140																																												
Jari jari atom	111	160	197	215	22	-																																												
Energi ionisasi	899	738	590	550	503	509																																												

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



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

Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
<p><b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan LKPD yang sudah disiapkan kepada siswa</li> <li>• Siswa diminta mengamati LKPD yang diberikan oleh guru</li> <li>• Siswa diminta mengerjakan tugas yang ada di LKPD</li> <li>• Siswa melakukan diskusi dalam kelompok terkait rumusan masalah yang ada</li> <li>• Guru memimbing siswa dalam mengumpulkan data</li> <li>• Siswa menuliskan data hasil diskusi atau pengamatan yang tersedia pada LKPD</li> </ul> <p><b>Menguji hipotesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibimbing melakukan diskusi kelompok kecil setelah pengumpulan data selesai</li> </ul> <p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa di minta untuk melakukan presentasi dikelas hasil dari diskusi kelompok yang ada pada LKPD</li> <li>• Siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan selama proses berlangsung</li> <li>• Siswa diminta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau teman selama proses diskusi berlangsung</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran</li> <li>• Guru menutup pembelajaran pada pertemuan kedua.</li> </ul>	10 menit

**Pertemuan 3 (4x45 menit)**

Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
<p><b>Kegiatan pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>• Guru melakukan pemeriksaan kehadiran Peserta didik</li> <li>• Guru memberi motivasi belajar peserta didik sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai</li> </ul>	10 menit
<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>➤ <b>Rumusan Masalah</b></p>	160 menit



Kegiatan pembelajaran					Alokasi waktu	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan LKPD halogen dan gas mulia masing masing 3 kelompok</li> <li>Guru menyajikan gambar dalam PPT dan LKPD</li> </ul>						
	F	Cl	Br	I		
Nomor atom	9	17	35	53		
Konfigurasi electron	[He]2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>	[Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	[Ar]4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup>	[Rn]5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup>		
wujud	gas	gas	cair	padat		
Titik leleh °C	-220	-101	-7,2	114		
Titik didih °C	-188	-35	59	184		
keelektronegatifan	4,0	3,0	2,8	2,5		
Afinitas elektron	-328	-349	-324,6	-295,2		
Energi ionisasi	1681	1251	1140	1008		
	He	Ne	Ar	Kr	Xe	Rn
Nomor atom	2	10	18	36	54	86
Titik leleh °C	-	-249	-189	-157	-112	-71
Titik didih °C	-269	-246	-186	-153	-108	-62
Jari jari atom	0,31	0,71	0,98	1,12	1,31	(1,40)
Energi ionisasi	2372	2080	1520	1351	1170	1037
Keelektronegatifan	-	-	-	3,0	2,6	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam merumuskan masalah dari gambar yang telah di sajikan. Pertanyaan yang diharapkan siswa                             <ul style="list-style-type: none"> <li>“ mengapa balon bisa terbang diudara?”</li> <li>“ mengapa florin lebih reaktif dibandingkan dengan unsur golongan VIIA lain ?”</li> </ul> </li> </ul>						
<p>➤ <b>Hipotesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam menyusun hipotesis dari rumusan masalah</li> </ul> <p>Hipotesis yang diharapkan dari siswa adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“gas helium adalah gas yang paling ringan pada oksigen. Ketika balon diisi dengan gas helium, balon akan mengapung diudara karena gas helium memiliki massa jenis yang lebih rendah dari pada udara disekitarnya”</li> <li>“karena flour memliki keelektronegatifan tinggi, electron valensi kecil”</li> </ul>						
<p>➤ <b>Pengumpulan Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan LKPD yang sudah disiapkan kepada siswa</li> <li>Siswa diminta mengamati LKPD yang diberikan oleh guru</li> <li>Siswa diminta mengerjakan tugas yang ada di LKPD</li> </ul>						



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

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

Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan diskusi dalam kelompok terkait rumusan masalah yang ada</li> <li>• Guru memimbing siswa dalam mengumpulkan data</li> <li>• Siswa menuliskan data hasil diskusi atau pengamatan yang tersedia pada LKPD</li> </ul> <p>➤ <b>Menguji hipotesis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibimbing melakukan diskusi kelompok kecil setelah pengumpulan data selesai</li> </ul> <p>➤ <b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa di minta untuk melakukan presentasi dikelas hasil dari diskusi kelompok yang ada pada LKPD</li> <li>• Siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan selama proses berlangsung</li> <li>• Siswa diminta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau teman selama proses diskusi berlangsung</li> </ul>	
<p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran</li> <li>• Guru menutup pembelajaran pada pertemuan kedua.</li> </ul>	10 menit

**PENILAIAN**

Sikap : Obeservasi kegiatamn pembelajaran

Pengetahuan : penugasan

Keterampilan : presentasi dan diskusi

Guru Mata Pelajaran

**Efni Novita, M.Pkim.**  
NIP. 19790309 200312 2 003

Pekanbaru, 22 Agustus 2023

Guru Praktik

**Azalia Purnama Karni**  
NIM. 11910722955



**LAMPIRAN 3**

**PROGRAM TAHUNAN (PROTA)**

Mata Pelajaran : Kimia  
 Satuan Pendidikan : MAN 2 KOTA PEKANBARU  
 Kelas / Semeseter : XII / ganjil  
 Tahun Pelajaran : 2023 / 2024

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasir

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 SK/KD	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu (JP)
3.1	Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis).	8
3.2	Membedakan sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit.	8
3.3	Menyetarakan persamaan reaksi redoks.	8
3.4	Menganalisis proses yang terjadi dalam sel Volta dan menjelaskan kegunaannya.	8
3.5	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya korosi dan cara mengatasinya.	4
3.6	Menerapkan stoikiometri reaksi redoks dan hukum Faraday untuk menghitung besaran-besaran yang terkait sel elektrolisis.	8
3.7	Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisika dan kimia, manfaat, dan proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali, dan alkali tanah).	4
3.8	Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisika dan kimia, manfaat, dan proses pembuatan unsur-unsur periode 3 dan golongan transisi (periode 4).	4
3.9	Menganalisis struktur, tatanama, sifat, sintesis, dan kegunaan senyawa karbon.	8



Nomor SK/KD	Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu (JP)
3.10	Menganalisis struktur, tata nama, sifat, dan kegunaan benzena dan turunannya.	8
3.11	Menganalisis struktur, tata nama, sifat dan penggolongan makromolekul.	4
	Jumlah	72

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Guru Mata Pelajaran

**Efni Novita, M.Pkim.**  
NIP. 19790309 200312 2 003

Pekanbaru, 22 Agustus 2023

Guru Praktik

**Azalia Furnama Karni**  
NIM. 11910722955

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

PROGRAM SEMESTER

No. Urut	Standar Kompetensi	AI	Juli				Agustus					September				Oktober				November					Desember				Keterangan									
			Wk	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3		4								
1	Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis).	2			4	4																																
2	Membedakan sifat koligatif larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit.	2					4	4																														
3	Menyetarakan persamaan reaksi redoks.	2							4	4																												
4	Menganalisis proses yang terjadi dalam sel volta dan menjelaskan kegunaannya.	2									4	4																										
5	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya korosi dan cara mengatasinya.	1											4																									
6	Menerapkan stoikiometri reaksi redoks dan hukum Faraday untuk menghitung besaran-besaran yang terkait sel elektrolisis.	2												4	4																							
7	Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisika dan kimia, manfaat, dan proses pembuatan unsur-unsur golongan utama (gas mulia, halogen, alkali, dan alkali tanah).	1													4																							
8	Menganalisis kelimpahan, kecenderungan sifat fisika dan kimia, manfaat, dan proses pembuatan unsur-unsur periode 3 dan golongan transisi (periode 4).	1														4																						
9	Menganalisis struktur, tatanama, sifat, sintesis, dan kegunaan senyawa karbon.	2															4	4																				

No.	Standar Kompetensi	Al Wk	Juli				Agustus					September				Oktober				November					Desember				Keterangan							
			1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4								
10	Menganalisis struktur, tata nama, sifat, dan kegunaan benzena dan turunannya.	2																				4	4													
2.	Menganalisis struktur, tata nama, sifat dan penggolongan makromolekul.	1																						4												
	Penilaian Akhir Semester/ Classmeeting																																			
	Jumlah	18																																		

Guru Mata Pelajaran

**Efni Novita, M.Pkim.**  
NIP. 19790309 200312 2 003

Pekanbaru, 22 Agustus 2023

Guru Praktik

**Azalia Purnama Karni**  
NIM. 11910722955

mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
1. penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  
uska Riau.  
eluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

**LAMPIRAN 5**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**REKAP JAWABAN ANGET KOMUNIKASI SISWA  
(UJI COBA)**

No	Kode peserta didik	Indikator komunikasi										Total
		1	2	3	4		5		6	7		
		1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	
1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
2	2	3	3	3	4	3	2	2	3	3	4	30
3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	36
4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29
5	5	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	28
6	6	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	31
7	7	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	33
8	8	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	29
9	9	3	3	3	4	3	2	2	2	3	3	28
10	10	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	36
11	11	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	37
12	12	3	4	3	4	2	3	2	3	4	3	31
13	13	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	31
14	14	4	3	3	4	2	2	3	4	4	4	32
15	15	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	36
16	16	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	35
17	17	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	37
18	18	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	35
19	19	4	2	4	4	4	3	3	3	2	4	33
20	20	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	33
21	21	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	30
22	22	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	37
23	23	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	29
24	24	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	34
25	25	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	35
26	26	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39
27	27	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	31
28	28	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	30
29	29	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	29

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

HASIL UJI VALIDITAS EMPIRIS MENGGUNAKAN SPSS 23

Correlations

		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	X11
X01	Pearson Correlation	1	.331	.357	.134	.021	.412	.420	.560	.365	.411	.674
	Sig. (2-tailed)		.074	.053	.481	.913	.024	.021	.001	.047	.024	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X02	Pearson Correlation	.331	1	.283	.207	-.194	.332	.266	.227	.529	.069	.496
	Sig. (2-tailed)	.074		.130	.273	.305	.073	.156	.227	.003	.716	.005
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X03	Pearson Correlation	.357	.283	1	.174	.163	.244	.205	.477	.178	.255	.553
	Sig. (2-tailed)	.053	.130		.359	.390	.193	.278	.008	.347	.174	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X04	Pearson Correlation	.134	.207	.174	1	.156	.402	.048	.262	.171	.186	.383
	Sig. (2-tailed)	.481	.273	.359		.410	.028	.803	.162	.367	.324	.037
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X05	Pearson Correlation	.021	-.194	.163	.156	1	.342	.156	.041	-.151	.000	.304
	Sig. (2-tailed)	.913	.305	.390	.410		.064	.410	.830	.426	1.000	.102
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X06	Pearson Correlation	.412	.332	.244	.402	.342	1	.530	.386	.450	.075	.743
	Sig. (2-tailed)	.024	.073	.193	.028	.064		.003	.035	.013	.694	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X07	Pearson Correlation	.420	.266	.205	.048	.156	.530	1	.262	.252	.319	.649
	Sig. (2-tailed)	.021	.156	.278	.803	.410	.003		.162	.179	.085	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X08	Pearson Correlation	.560	.227	.477	.262	.041	.386	.262	1	.581	.468	.719
	Sig. (2-tailed)	.001	.227	.008	.162	.830	.035	.162		.001	.009	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X09	Pearson Correlation	.365	.529	.178	.171	-.151	.450	.252	.581	1	.382	.622
	Sig. (2-tailed)	.047	.003	.347	.367	.426	.013	.179	.001		.037	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X10	Pearson Correlation	.411	.069	.255	.186	.000	.075	.319	.468	.382	1	.547
	Sig. (2-tailed)	.024	.716	.174	.324	1.000	.694	.085	.009	.037		.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
X11	Pearson Correlation	.674	.496	.553	.383	.304	.743	.649	.719	.622	.547	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.002	.037	.102	.000	.000	.000	.000	.002	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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

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

**LAMPIRAN 7**

**ANALISA VALIDITAS BUTIR ANGKET KOMUNIKASI SISWA**

No Item	r hitung	r tabel	Keputusan
1	0,674	0,349	Valid
2	0,496	0,349	Valid
3	0,553	0,349	Valid
4	0,383	0,349	Valid
5	0,304	0,349	Tidak Valid
6	0,743	0,349	Valid
7	0,649	0,349	Valid
8	0,719	0,349	Valid
9	0,622	0,349	Valid
10	0,547	0,349	Valid

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 8**

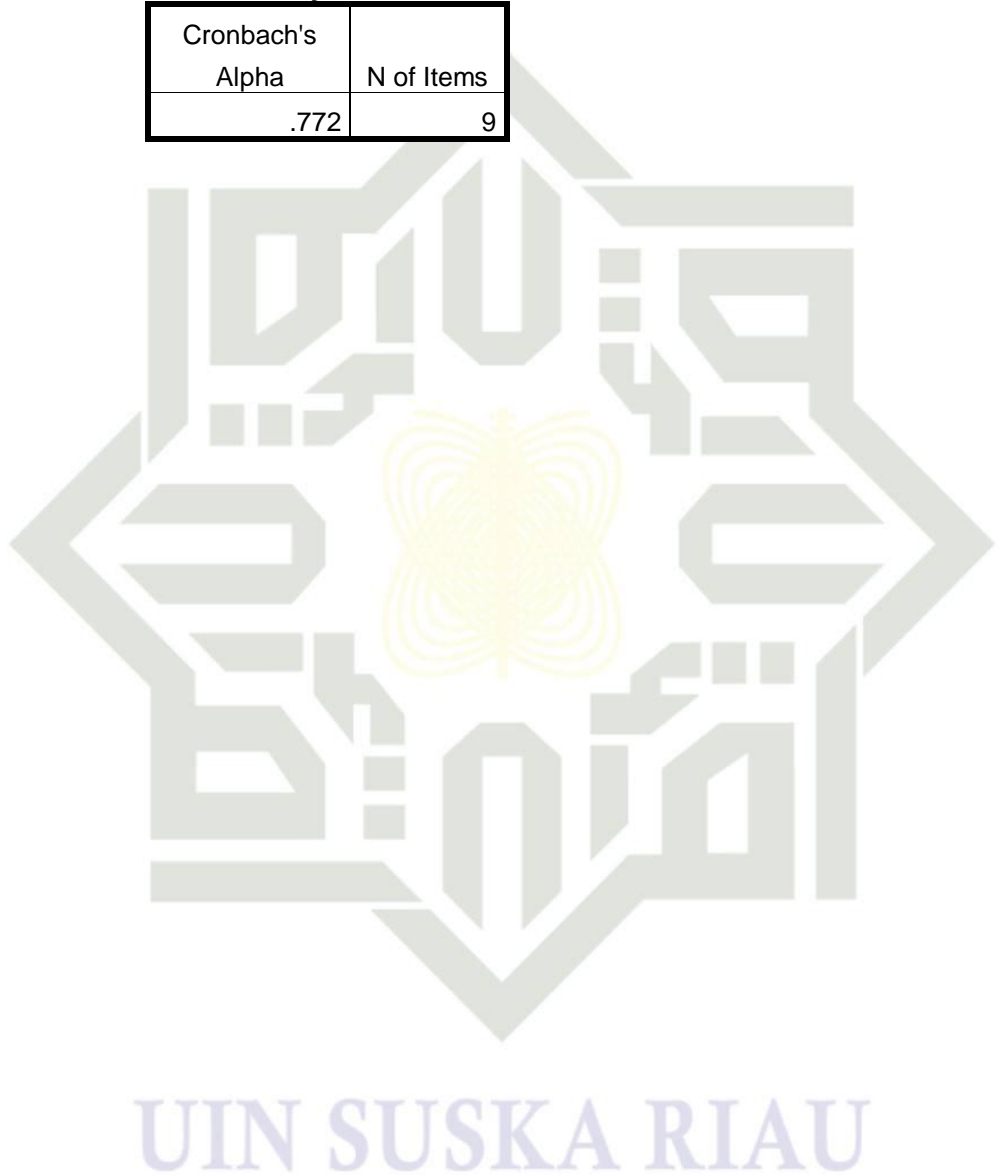
Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## UJI RELIABILITAS INSTRUMEN MENGGUNAKAN SPSS

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.772	9



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

LAMPIRAN 9

RUBRIK LEMBAR OBSERVASI KOMUNIKASI

No	Indikator	Kriteria Penilaian	skor
<b>Lisan</b>			
1	Menghargai lawan bicara	Siswa tidak melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara ketika pembelajaran	4
		Siswa sesekali melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara ketika pembelajaran 1 kali (bermain hp / melihat kiri-kanan)	3
		Siswa melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara 2 kali (bermain hp / melihat kiri-kanan)	2
		Siswa melakukan kegiatan yang sangat mengganggu lawan bicara lebih dari 3 kali (bermain hp / melihat kiri-kanan)	1
2	Suara terdengar jelas	Siswa menyampaikan pendapat menggunakan artikulasi dan intonasi yang jelas	4
		Siswa menyampaikan pendapat tetapi artikulasi dan intonasi yang kurang jelas	3
		Siswa menyampaikan pendapat tetapi artikulasi dan intonasi yang tidak jelas	2
		Siswa tidak menyampaikan pendapat menggunakan artikulasi dan intonasi yang jelas	1
	Ekspresi wajah menyenangkan	Siswa mengekspresikan wajah yang bahagia dalam proses pembelajaran	4
		Siswa mengekspresikan wajah senyum dalam proses pembelajaran	3
		Siswa mengekspresikan wajah yang cemberut atau wajah ditekuk dalam proses pembelajaran	2
		Siswa mengekspresikan wajah yang dalam masam proses pembelajaran	1
	Tata bahasa yang baik	Siswa menggunakan bahasa yang sopan ketika proses diskusi berlangsung	4
		Siswa menggunakan bahasa yang sopan tetapi terdapat 1x tidak menggunakan	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</b>		bahasa yang sopan ketika proses diskusi berlangsung (berteriak / menyela / berkata kasar / meremehkan)		
		Siswa menggunakan bahasa yang kurang sopan dan menyinggung orang lain ketika proses diskusi berlangsung	2	
		Siswa tidak menggunakan bahasa yang sopan ketika proses diskusi berlangsung	1	
	Pembicaraan mudah dipahami	Siswa menyampaikan pendapat dengan jelas dan tidak berbelit-belit	4	
		Siswa menyampaikan pendapat dengan jelas dan sedikit berbelit-belit	3	
		Siswa menyampaikan pendapat dengan kurang jelas dan masih berbelit-belit	2	
		Siswa tidak menyampaikan pendapat dengan jelas dan berbelit-belit	1	
			Siswa menyampaikan pertanyaan dengan jelas dan dipahami oleh orang lain	4
			Siswa menyampaikan pertanyaan dengan kurang jelas dan kurang dipahami orang lain	3
			Siswa menyampaikan pertanyaan kurang jelas dan tidak dipahami orang lain	2
Siswa tidak menyampaikan pertanyaan dengan jelas dan tidak dapat dipahami oleh orang lain			1	
<b>Tulisan</b>				
<b>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</b>	Menyampaikan pendapat dan ide secara tepat	Siswa menyampaikan pendapat serta ide sesuai materi pembelajaran dengan benar secara tulisan	4	
		Siswa menyampaikan pendapat dan ide sesuai materi pembelajaran tetapi kurang benar secara tulisan	3	
		Siswa menyampaikan pendapat dan ide tetapi tidak sesuai materi pembelajaran dan tidak benar secara tulisan	2	
		Siswa tidak menyampaikan pendapat serta ide dan tidak sesuai materi pembelajaran dan tidak benar secara tulisan	1	
	Menyimpulkan informasi	Siswa menuliskan kesimpulan pembelajaran dengan tepat	4	
		Siswa menuliskan kesimpulan pembelajaran tetapi kurang tepat	3	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		Siswa menuliskan kesimpulan pembelajaran tetapi tidak benar	2
		Siswa tidak membuat kesimpulan pembelajaran	1
© Hak cipta milik UIN Suska Riau		Siswa membuat dan mengumpulkan hasil tugas dengan lengkap dan benar	4
		Siswa membuat dan mengumpulkan hasil tugas tetapi kurang lengkap dan benar	3
		Siswa membuat dan mengumpulkan hasil tugas tetapi tidak lengkap dan tidak benar	2
		Siswa tidak membuat hasil tugas dengan lengkap dan benar	1

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**LAMPIRAN 10**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**ANGKET KOMUNIKASI SISWA**

**A. IDENTITAS RESPONDEN:**

- Nama siswa :
- Kelas :
- Asal sekolah :

**B. PETUNJUK PENGISIAN DATA**

- a. Terlebih dahulu isilah identitas pada tempat yang telah disediakan.
- b. Bacalah setiap pernyataan angket dengan cermat dan teliti, berikanlah jawaban yang sesuai dengan yang sesungguhnya karena semua jawaban tidak mengandung salah dan benar.
- c. Beri tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia pada lembar yang telah di sediakan
- d. Keterangan pilihan jawaban
  - SL : selalu
  - SR : Sering
  - KD : kadang-kadang
  - TP : tidak pernah

No	Indikator	Pernyataan	Pilihan jawaban			
			SL	SR	KD	TP
1.	Mampu menghargai lawan bicara	Saya tidak melakukan kegiatan yang mengganggu lawan bicara				
2.	Suara harus terdengar jelas	Saya mampu menyampaikan pendapat menggunakan artikulasi dan intonasi yang jelas				
3.	Ekspresi wajah yang menyenangkan	Saya mampu mengeksperisikan wajah yang menyenangkan ketika proses pembelajaran				

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Indikator	Pernyataan	Pilihan jawaban			
			SL	SR	KD	TP
4.	Tata bahasa yang baik	Saya mampu menggunakan bahasa yang sopan ketika proses pembelajaran				
		Saya mampu menggunakan bahasa yang mudah dipahami ketika proses pembelajaran				
5.	Pembicaraan yang mudah dipahami	Saya mampu menyampaikan pendapat dengan jelas dan tidak berbelit-belit				
		Saya mampu menyampaikan pertanyaan dengan jelas sehingga dapat dipahami oleh orang lain				
6.	Menyampaikan pendapat dan ide secara tepat	Saya mampu menyampaikan pendapat sesuai materi pembelajaran secara tulisan				
7.	Menyimpulkan informasi	Saya mampu membuat kesimpulan pembelajaran dengan tepat dan benar				
		Saya mampu menyajikan hasil tugas dengan lengkap dan benar				

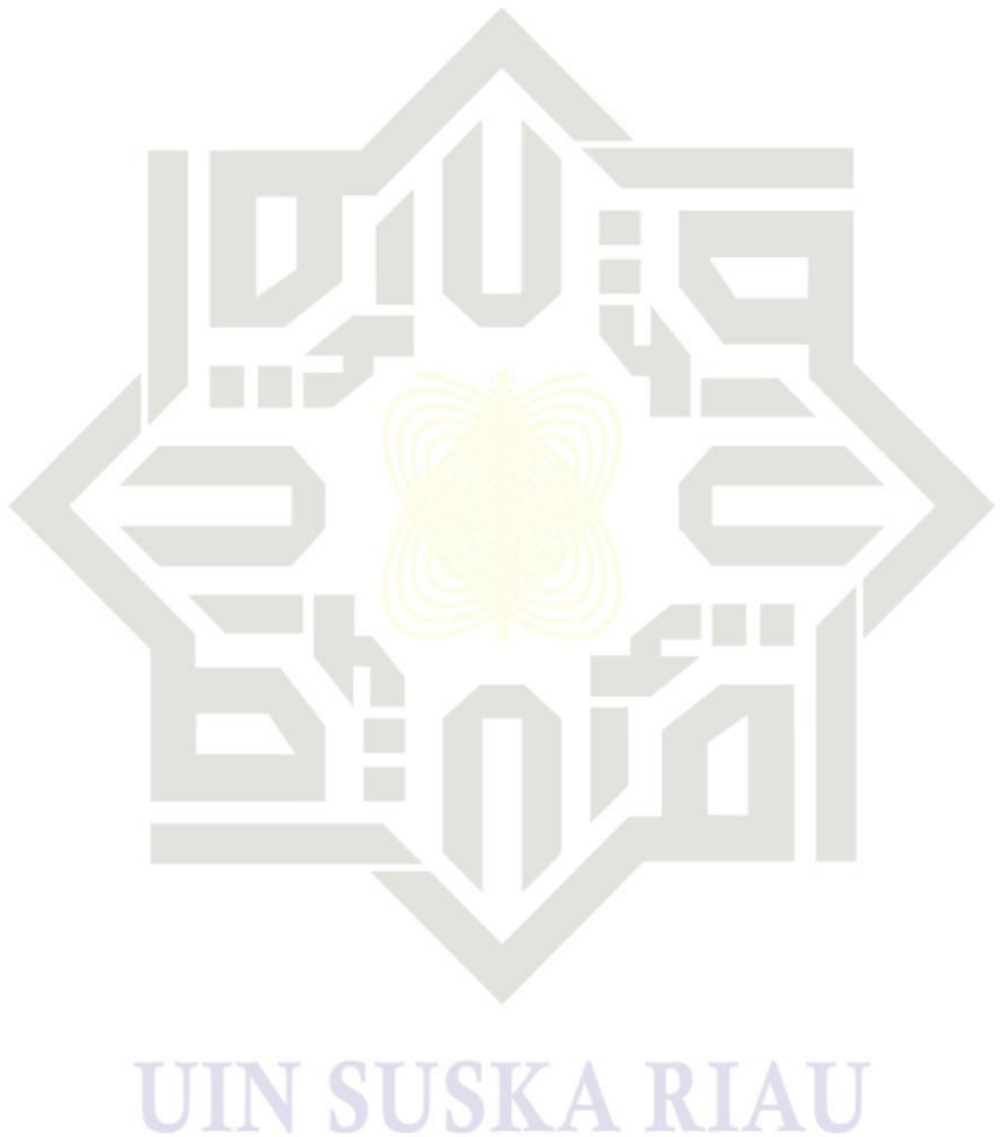
Sumber :

Hutagalung, I. (2007). *Pengembangan Kepribadian (Tinjauan Praktis Menuju Pribasi Positif)*. Jakarta: Indeks

Amala, Hanifa Ahsuna. (2019). *Virtual Field Trip* dan Penggunaannya sebagai Fasilitas dalam Mengembangkan Keterampilan Komunikasi Abad 21 Siswa. *Indonesian Journal of Biology Education*. 2(1): 29-34

© 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 11**

**LEMBAR OBSERVASI KOMUNIKASI SISWA**

Nama :  
Kelas :  
Materi :

Anggota Kelompok

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

- I. Petunjuk
  - a. Observer berada disekitar kelompok yang akan di observasi perkelompoknya
  - b. Berilah skor pada kolom skor pada lembar yang tersedia
  - c. Berikan skor (4-1) pada tiap kolom indikator yang telah tersedia, sesuai dengan rubrik penilaian

Dengan pedoman pengukuran lembar observasi

1 = tidak pernah  
2 = kadang-kadang  
3 = sering  
4 = selalu

No.	Indikator	Aspek yang diamati	Kode siswa					
			S1	S2	S3	S4	S5	S6
<b>Lisan</b>								
1	Mampu menghargai lawan bicara	Siswa mampu tidak melakukan kegiatan yang						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



TABULASI LEMBAR OBSERVASI SISWA

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbarikannya sebagai data resmi UIN Suska Riau.	Indikator																													
	Komunikasi lisan														Komunikasi tulisan															
	Menghargai lawan bicara			Suara terdengar jelas			Ekspresi wajah menyenangkan			Tata bahasa yang baik			Pembicaraan mudah dipahami						menyampaikan pendapat dan ide secara tepat			Menyimpulkan informasi						Total		
	1			1			1			1			1			2			1			2								
	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3		P1	P2
1. Akeria Ari	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	86			
2. Arianti Mti	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	90			
3. Ariyanti Mani	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	97			
4. Azzahra Helda	3	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	95			
5. Ayla Rashah	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	95			
6. Azzahra Dzakiah	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	91			
7. Datin Zahra A	3	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	90			
8. Fahlan Zil Hakim	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	93			
9. Fahri Karim A	3	4	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	90			
10. Fahri Maulida	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	101			
11. Fauq Abdullah F	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	92			
12. Gamaura Azzahra	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	106			
13. Gaisani Alya	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	99			
14. Ibrahim Invanka	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	69			
15. Juan Rafee	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	89			
16. M Devin Atthariq	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	90			
17. M Rio Afriadi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	86			
18. Muhammad Ardha	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	108			
19. Muhammad Fariel	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	91			
20. Muhammad Zhafran	3	3	4	3	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	88			
21. Muhammad Zidane	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	90			
22. Nabila Sabrina	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	97			
23. Nalla Almaira	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	97			
24. Najla Osaniyah	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	102			
25. Putri Vania	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	100			
26. Raisa Nabila Fito	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	100			
27. Ratu Nadya Aisha	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	105			
28. Sama Hafiza	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	96			
29. Thoriq Al Farizi	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	88			
30. Wan Rafani	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	104			
31. Zidane Akhmad	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	2	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	87			
<b>Jumlah Skor</b>	<b>334</b>			<b>298</b>			<b>315</b>			<b>337</b>			<b>319</b>			<b>311</b>			<b>327</b>			<b>325</b>			<b>346</b>					
<b>Total skor Maksimum</b>	<b>372</b>			<b>372</b>			<b>372</b>			<b>372</b>			<b>372</b>			<b>372</b>			<b>372</b>			<b>372</b>			<b>372</b>					
<b>Presentasi Indikator</b>	<b>89.78494624</b>			<b>80.10752688</b>			<b>84.67741935</b>			<b>90.59139785</b>			<b>85.75268817</b>			<b>83.60215054</b>			<b>87.90322581</b>			<b>87.3655914</b>			<b>93.01075269</b>					
<b>Indikator</b>	<b>1</b>			<b>2</b>			<b>3</b>			<b>4</b>			<b>5</b>			<b>6</b>			<b>7</b>											
<b>Rata-Rata</b>	<b>90.05376344</b>			<b>80.37634409</b>			<b>84.67741935</b>			<b>90.59139785</b>			<b>84.67741935</b>			<b>87.90322581</b>			<b>90.18817204</b>											
<b>Rata-rata keseluruhan</b>	<b>86.92</b>																													

**PEDOMAN PENSKORAN LKPD**

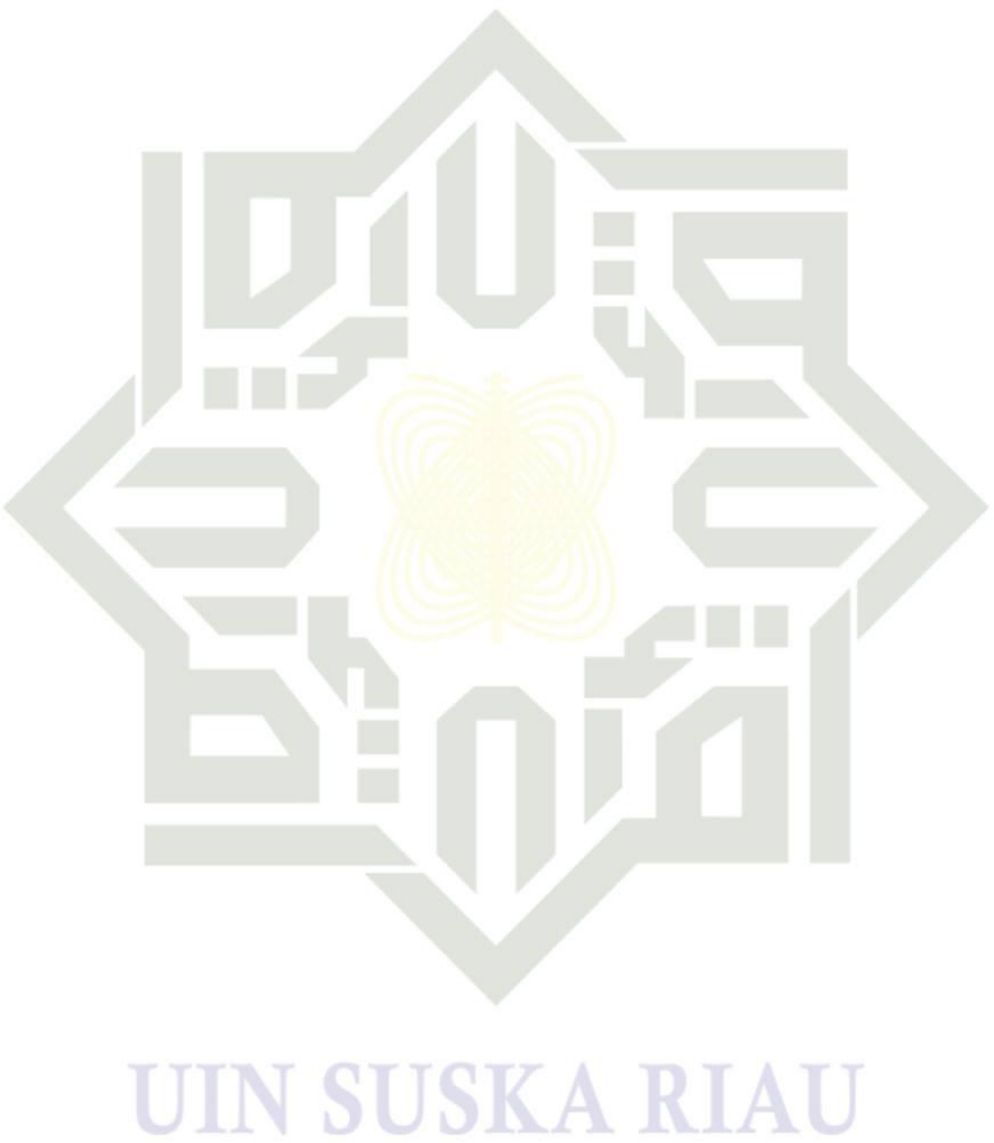
No	Indikator	Soal dan Kunci jawaban	Penskoran																																																	
<p>1. Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Rumusan masalah</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Li</th> <th>Na</th> <th>K</th> <th>Rb</th> <th>Cs</th> <th>Fr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nomor atom</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>19</td> <td>37</td> <td>55</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Konfigurasi electron</td> <td>[He]2s<sup>1</sup></td> <td>[Ne]3s<sup>1</sup></td> <td>[Ar]4s<sup>1</sup></td> <td>[Kr]5s<sup>1</sup></td> <td>[Xe]6s<sup>1</sup></td> <td>[Rn]7s<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>Titik leleh °C</td> <td>179</td> <td>98</td> <td>63</td> <td>39</td> <td>28</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Titik didih °C</td> <td>1.347</td> <td>883</td> <td>774</td> <td>688</td> <td>679</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Jari jari atom</td> <td>152</td> <td>186</td> <td>227</td> <td>2248</td> <td>256</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Energi ionisasi</td> <td>520</td> <td>496</td> <td>419</td> <td>403</td> <td>376</td> <td>370</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan tabel diatas mengapa logam alkali sangat reaktif ?</p>		Li	Na	K	Rb	Cs	Fr	Nomor atom	3	11	19	37	55	87	Konfigurasi electron	[He]2s <sup>1</sup>	[Ne]3s <sup>1</sup>	[Ar]4s <sup>1</sup>	[Kr]5s <sup>1</sup>	[Xe]6s <sup>1</sup>	[Rn]7s <sup>1</sup>	Titik leleh °C	179	98	63	39	28	-	Titik didih °C	1.347	883	774	688	679	-	Jari jari atom	152	186	227	2248	256	-	Energi ionisasi	520	496	419	403	376	370	<p>5 = siswa menjawab semua dengan tepat</p> <p>4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat</p> <p>3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat</p> <p>2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal</p> <p>1 = siswa tidak menjawab sama sekali</p>
			Li	Na	K	Rb	Cs	Fr																																												
		Nomor atom	3	11	19	37	55	87																																												
		Konfigurasi electron	[He]2s <sup>1</sup>	[Ne]3s <sup>1</sup>	[Ar]4s <sup>1</sup>	[Kr]5s <sup>1</sup>	[Xe]6s <sup>1</sup>	[Rn]7s <sup>1</sup>																																												
Titik leleh °C	179	98	63	39	28	-																																														
Titik didih °C	1.347	883	774	688	679	-																																														
Jari jari atom	152	186	227	2248	256	-																																														
Energi ionisasi	520	496	419	403	376	370																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Be</th> <th>Mg</th> <th>Ca</th> <th>Sr</th> <th>Ba</th> <th>Ra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nomor atom</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>20</td> <td>38</td> <td>56</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>Konfigurasi electron</td> <td>[He]2s<sup>2</sup></td> <td>[Ne]3s<sup>2</sup></td> <td>[Ar]4s<sup>2</sup></td> <td>[Kr]5s<sup>2</sup></td> <td>[Xe]6s<sup>2</sup></td> <td>[Rn]7s<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Titik leleh °C</td> <td>1278</td> <td>649</td> <td>839</td> <td>769</td> <td>729</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>Titik didih °C</td> <td>2970</td> <td>1900</td> <td>1484</td> <td>1384</td> <td>1637</td> <td>1140</td> </tr> <tr> <td>Jari jari atom</td> <td>111</td> <td>160</td> <td>197</td> <td>215</td> <td>22</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Energi ionisasi</td> <td>899</td> <td>738</td> <td>590</td> <td>550</td> <td>503</td> <td>509</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan tabel dan pembahasan mengenai alkali, mengapa alkali sangat reaktif dibandingkan alkali tanah ? dan apakah terdapat perbedaan antara unsur berilium dengan unsur alkali tanah lainnya?</p>		Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra	Nomor atom	4	12	20	38	56	88	Konfigurasi electron	[He]2s <sup>2</sup>	[Ne]3s <sup>2</sup>	[Ar]4s <sup>2</sup>	[Kr]5s <sup>2</sup>	[Xe]6s <sup>2</sup>	[Rn]7s <sup>2</sup>	Titik leleh °C	1278	649	839	769	729	700	Titik didih °C	2970	1900	1484	1384	1637	1140	Jari jari atom	111	160	197	215	22	-	Energi ionisasi	899	738	590	550	503	509	<p>5 = siswa menjawab semua dengan tepat</p> <p>4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat</p> <p>3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat</p> <p>2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal</p> <p>1 = siswa tidak menjawab sama sekali</p>		
	Be	Mg	Ca	Sr	Ba	Ra																																														
Nomor atom	4	12	20	38	56	88																																														
Konfigurasi electron	[He]2s <sup>2</sup>	[Ne]3s <sup>2</sup>	[Ar]4s <sup>2</sup>	[Kr]5s <sup>2</sup>	[Xe]6s <sup>2</sup>	[Rn]7s <sup>2</sup>																																														
Titik leleh °C	1278	649	839	769	729	700																																														
Titik didih °C	2970	1900	1484	1384	1637	1140																																														
Jari jari atom	111	160	197	215	22	-																																														
Energi ionisasi	899	738	590	550	503	509																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>F</th> <th>Cl</th> <th>Br</th> <th>I</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nomor atom</td> <td>9</td> <td>17</td> <td>35</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>Konfigurasi electron</td> <td>[He]2s<sup>2</sup>2p<sup>5</sup></td> <td>[Ne]3s<sup>2</sup>3p<sup>5</sup></td> <td>[Ar]4s<sup>2</sup>4p<sup>5</sup></td> <td>[Rn]5s<sup>2</sup>5p<sup>5</sup></td> </tr> <tr> <td>wujud</td> <td>gas</td> <td>gas</td> <td>cair</td> <td>padat</td> </tr> <tr> <td>Titik leleh °C</td> <td>-220</td> <td>-101</td> <td>-7,2</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>Titik didih °C</td> <td>-188</td> <td>-35</td> <td>59</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>keelektronegatifan</td> <td>4,0</td> <td>3,0</td> <td>2,8</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Afinitas elektron</td> <td>-328</td> <td>-349</td> <td>-324,6</td> <td>-295,2</td> </tr> <tr> <td>Energi ionisasi</td> <td>1681</td> <td>1251</td> <td>1140</td> <td>1008</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa flourin sangat reaktif dibanding unsur pada golongan VII A, mengapa demikian ?</p>		F	Cl	Br	I	Nomor atom	9	17	35	53	Konfigurasi electron	[He]2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>	[Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	[Ar]4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup>	[Rn]5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup>	wujud	gas	gas	cair	padat	Titik leleh °C	-220	-101	-7,2	114	Titik didih °C	-188	-35	59	184	keelektronegatifan	4,0	3,0	2,8	2,5	Afinitas elektron	-328	-349	-324,6	-295,2	Energi ionisasi	1681	1251	1140	1008	<p>5 = siswa menjawab semua dengan tepat</p> <p>4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat</p> <p>3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat</p> <p>2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal</p> <p>1 = siswa tidak menjawab sama sekali</p>						
	F	Cl	Br	I																																																
Nomor atom	9	17	35	53																																																
Konfigurasi electron	[He]2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>	[Ne]3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup>	[Ar]4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup>	[Rn]5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup>																																																
wujud	gas	gas	cair	padat																																																
Titik leleh °C	-220	-101	-7,2	114																																																
Titik didih °C	-188	-35	59	184																																																
keelektronegatifan	4,0	3,0	2,8	2,5																																																
Afinitas elektron	-328	-349	-324,6	-295,2																																																
Energi ionisasi	1681	1251	1140	1008																																																
<p>Bagaimana cara membedakan balon tiup dengan balon yang berisikan gas udara, serta gas apa yang terdapat pada balon gas ? mengapa pada balon gas tersebut dapat terbang ?</p>	<p>5 = siswa menjawab semua dengan tepat</p> <p>4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat</p> <p>3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat</p> <p>2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal</p> <p>1 = siswa tidak menjawab sama sekali</p>																																																			
<p>Hipotesis</p>	<p>Logam alkali sangat reaktif dikarenakan peningkatan jari-jari atom dari Litium ke Cesium menunjukkan elektron valensi semakin lemah terikat ke inti. Nilai energi ionisasi yang berkurang dari litium ke cesium menunjukkan semakin mudah bagi alkali untuk melepas elektron valensinya.</p>	<p>5 = siswa menjawab semua dengan tepat</p> <p>4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat</p> <p>3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat</p> <p>2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal</p>																																																		

No	Indikator	Soal dan Kunci jawaban	Penskoran
© Hak cipta milik UIN Suska Riau		Reaktivitas alkali tanah ditunjukkan pada energi ionisasi dan jari jari atom yang meningkat dari Berilium menuju Radium. Meski tidak sereaktif logam alkali dibuktikan dengan bereaksi dengan air. Kereaktifan logam alkali tanah cenderung meningkat dari Berilium ke Radium. Berilium memiliki sifat yang agak berbeda dibandingkan dengan unsur alkali tanah lainnya karena berilium memiliki jari-jari atom yang relatif sangat kecil dan elektronegativitas yang relatif besar. Oleh karena itu bila berilium bergabung dengan atom lain yang memiliki perbedaan elektronegativitas tidak terlalu besar, akan membentuk senyawa kovalen dan garam-garam berilium umumnya sangat mudah terhidrolisis.	1 = siswa tidak menjawab sama sekali 5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
		Diantara unsur halogen lainnya flourin sangat reaktif dikarenakan rendahnya energi ikatan F-F, tingginya kekuatan oksidasi, kecilnya ukuran atom atau ion dan tingginya elektronegativan unsur flourin. Tingginya elektronegatifan flour menyebabkan senyawa yang terbentuk mempunyai ikatan yang sangat kuat.	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Pengumpulan data	Gas yang terdapat pada gas tiup berisikan gas karbon monoksida sedangkan balon yang bisa terbang di udara berisikan gas helium Balon tiup tidak bisa terbang diudara karena perbedaan masa jenis udara yang ditiupkan pada balon udara lebih besar dari masa jenis udara Sedangkan balon helium bisa terbang karena masa jenis helium lebih kecil dibandingkan dengan udara	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Sifat-sifat alkali</li> <li>Jari-jari atom alkali</li> <li>Energi ionisasi alkali</li> <li>Reaksi alkali dengan air</li> </ol>	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Sifat sifat alkali tanah</li> <li>Jari-jari atom alkali tanah</li> <li>Energi ionisasi alkali tanah</li> <li>Perbedaan sifat alkali dan alkali tanah</li> </ol>	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat

No	Indikator	Soal dan Kunci jawaban	Penskoran
© Hak cipta milik UIN Suska Riau		1. Sifat halogen 2. Keelektronegatifan halogen 3. Energi ionisasi halogen	2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali  5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
		1. Massa jenis udara, karbon monoksida dan helium 2. Sifat helium dan gas mulia lainnya	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
4	Pengujian hipotesis	Diberikan video yang berhubungan reaktifitas alkali dan amati yang terjadi Li = litium mengapung diatas air dan bereaksi dengan air membentuk gas hidrogen Na = natrium mengapung diatas air dan bereaksi dengan air membentuk gas hidrogen K = kalium bereaksi dengan air menghasilkan gas hidrogen dan membentuk nyala api dan terbakar dan reaksi berlangsung cepat Rb = rubidium ketika dimasukkan kedalam air langsung membentuk ledakan Cs = cesium ketika dimasukkan kedalam air langsung memberikan reaksi ledakan dan membuat wadah air pecah  Diberikan video yang berhubungan dengan alkali tanah dan amati yang terjadi yang berhubungan dengan reaktifitas alkali tanah Terdapat unsur alkali dan alkali tanah Yaitu kalium lebih dulu bereaksi dengan air dibandingkan natrium dibandingkan kalsium dibandingkan magnesium $K > Na > Ca > Mg$	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali  5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
		Diberikan video mengenai flourin dan buat kesimpulan dari video Flourin merupakan unsur yang sangat reaktif dan akan bereaksi dengan unsur periodik lainnya kecuali neon dan helium. Flourin sangat elektronegatif yang membuat flourin sangat reaktif. Flourin ditemukan di alam dalam	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat

No	Indikator	Soal dan Kunci jawaban	Penskoran
© Hak cipta milik UIN Suska Riau		keadaan bebas dalam bentuk molekul diatomik	2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
		Diberikan video mengenali helium dan berikan kesimpulan dari video Helium merupakan gas yang tidak berwarna berbau dan berasa yang merupakan gas terbanyak kedua. Helium ringan udara dan digunakan pada gas pengisi balon. Helium yang di balon bisa keluar secara perlahan setelah beberapa hari. Helium dapat mencair dan memadat.	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Kesimpulan	Logam alkali sangat reaktif dikarenakan peningkatan jari-jari atom dari Litium ke Cesium menunjukkan elektron valensi semakin lemah terikat ke inti. Nilai energi ionisasi yang berkurang dari litium ke cesium menunjukkan semakin mudah bagi alkali untuk melepas elektron valensinya.  Alkali mudah bereaksi dengan air membentuk basa dan alkali disimpan didalam minyak	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
		Reaktivitas alkali tanah ditunjukkan pada energi ionisasi dan jari jari atom yang meningkat dari Berilium menuju Radium. Meski tidak sereaktif logam alkali dikarenakan jari-jari atom logam alkali lebih besar,, dibuktikan dengan bereaksi dengan air. Kereaktifan logam alkali tanah cenderung meningkat dari Berilum ke Radium. Berilium membentuk ikatan kovalen dan garam nya mudah terhidrolisis.	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau		Halogen unsur pembentuk garam karena setiap unsur yang berikatan dengan halogen membentuk garam. Diantara unsur halogen lainnya flourin sangat reaktif dikarenakan rendahnya energi ikatan F-F, tingginya kekuatan oksidasi, kecilnya ukuran atom atau ion dan tingginya elektronegativan unsur flourin. Tingginya elektronegatifan flour menyebabkan senyawa yang terbentuk mempunyai ikatan yang sangat kuat.	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama sekali
		Helium merupakan gas terbanyak sebanyak 5,24% dan digunakan sebagai pengisi balon udara. Balon yang berisikan gas helium dapat terbang karena massa jenis helium lebih ringan dibandingkan dengan udara. Helium tidak berbau dan tidak berasa	5 = siswa menjawab semua dengan tepat 4 = siswa menjawab semua tetapi kurang tepat 3 = siswa menjawab tetapi tidak menjawab pertanyaan dengan tepat 2 = siswa menjawab tetapi tidak berkaitan dengan soal 1 = siswa tidak menjawab sama

No	Indikator	Soal dan Kunci jawaban	Penskoran
			sekali



© 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.



TABULASI LKPD

No	Nama	Indikator															Total
		rumusan masalah			Hipotesis			Mengumpulkan data			Menguji hiptesis			Kesimpulan			
		P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	
1	Abelina Azari	4	4	5	3	4	5	4	5	5	3	4	4	4	4	4	62
2	Afrizki Muliya	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	68
3	Aisyah Muliya	5	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	69
4	Alya Putri Helia	5	5	5	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	67
5	Alia Rachha	5	5	5	3	3	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	66
6	Ariq Dziky	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	70
7	Arif Zaki	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	70
8	Adnan Zulfahim	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	68
9	Adhul Karim	5	5	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	68
10	Aradisa Maulanda	5	5	5	3	3	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	67
11	Arus Abdullah F	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	70
12	Arhaul Azahra	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	71
13	Shaniyia	4	5	5	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	61
14	Arham Irvana	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	50
15	Aun Rafiq	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	66
16	M.evin Atthariq	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	67
17	M. Rino Ariadi	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	68
18	Muhammad Ardha	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
19	Muhammad Fariel	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	69
20	Muhammad Zhafran	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	65
21	Muhammad Zidane	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	70
22	Abah Saarina	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	71
23	Mai Alhira	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	71
24	Maija Tsavayah	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	70
25	Autu Vamira	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	69
26	Raisa Nabila Fito	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	69
27	Putri Nadia Aisha	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	71
28	Mahar Hafza	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	73
29	Shohab AlFarizi	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	66
30	Van Rafiqi	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	70
31	Midaq Alhamad	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	67
jumlah skor		453			375			430			394			452			
jumlah skor maksimum		455			455			455			455			455			
persentase indikator		99.56043956			82.41758			94.5054945			86.59340659			99.34065934			
rata-rata		99.56044			82.41758			94.50549			86.593407			99.340659			

2. Diarangi mengemukakan dan memperbar yak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 15**

**TABULASI ANGKET**

	Nama	Indikator komunikasi								TOTAL	
		Lisan					Tulisan				
		1	2	3	4	5	6	7			
		1	1	1	1	1	2	1	1		2
1	Aberina Azari	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
2	Ahni Mutia	3	3	3	4	3	3	3	3	3	28
3	Arsyah Melani	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
4	Alya Putri Helda	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26
5	Aqila Rasikhah	3	3	4	4	4	4	3	3	3	31
6	Arifah Dzakiyah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
7	Datin Zahra A	4	3	3	4	3	3	3	4	3	30
8	Fadhlan Zil Hakim	4	4	4	3	3	3	4	4	4	33
9	Fadhulul Karim A	4	3	3	3	3	2	3	3	3	27
10	Farahnisa Maulida	3	2	3	3	3	3	3	3	3	26
11	Faruq Abdillah F	4	3	4	3	3	2	3	3	3	28
12	Gammaura Azzahra	3	4	4	4	4	4	4	4	4	35
13	Ghaisani Alya	4	3	4	3	3	4	3	4	4	32
14	Ibrahim Invanka	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
15	Juan Rafee	4	3	3	4	3	3	3	4	3	30
16	M. Devin Atthariq	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27
17	M. Ridho Afriadi	4	4	4	4	3	4	4	3	3	33
18	Muhammad Ardha	4	3	4	3	3	3	3	3	4	30
19	Muhammad Fariel	4	4	4	3	3	4	4	4	4	34
20	Muhammad Zhafran	4	4	3	3	4	4	3	4	4	33
21	Muhammad Zidane	4	3	3	4	3	3	3	4	3	30
22	Nabila Sabrina	4	3	3	4	3	3	3	4	3	30
23	Naila Almaira	4	3	3	4	3	4	3	3	3	30
24	Naila Tsaniyah	4	3	3	4	3	3	3	3	4	30
25	Putri Vania	4	3	3	4	3	3	3	3	3	29
26	Raisa Nabila Fito	4	3	3	3	3	3	4	4	4	31
27	Ratu Nadya Aisha	4	4	4	3	4	4	3	4	4	34
28	Salma Hafiza	4	4	4	4	3	3	4	4	4	34
29	Thoriq Al Farizi	4	4	4	4	4	4	4	3	4	35
30	Wan Rafani	4	3	3	4	3	3	3	3	3	29
31	Zidane Akhmad	4	3	3	4	3	3	3	4	3	30
	<b>jumlah skor</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>108</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>106</b>	<b>104</b>	<b>30.09677</b>
	<b>total skor maksimum</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	
	<b>persentase</b>	<b>91.93548</b>	<b>80.64516</b>	<b>83.06452</b>	<b>87.09677</b>	<b>79.03226</b>	<b>80.64516</b>	<b>80.64516</b>	<b>85.48387</b>	<b>85.48387</b>	
	<b>Rata-rata keseluruhan</b>	<b>85,02</b>									

**LAMPIRAN 16**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**HASIL Uji NORMALITAS**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		31
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	5.46774875
Most Extreme Differences	Absolute	.152
	Positive	.152
	Negative	-.092
Test Statistic		.152
Asymp. Sig. (2-tailed)		.067 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

LAMPIRAN 17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL Uji LINIERITAS DATA

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Komunikasi * inkuiri	Between Groups	(Combined)	1308.121	11	118.920	4.539	.002
		Linearity	908.983	1	908.983	34.697	.000
		Deviation from Linearity	399.138	10	39.914	1.524	.206
Within Groups			497.750	19	26.197		
Total			1805.871	30			

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Komunikasi * inkuiri	Between Groups	(Combined)	1308.121	11	118.920	4.539	.002
		Linearity	908.983	1	908.983	34.697	.000
		Deviation from Linearity	399.138	10	39.914	1.524	.206
Within Groups			497.750	19	26.197		
Total			1805.871	30			

**LAMPIRAN 18**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**HASIL Uji REGRESI LINIER SEDERHANA**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.709 <sup>a</sup>	.503	.486	5.561

- a. Predictors: (Constant), inkuiri  
 b. Dependent Variable: Komunikasi

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	908.983	1	908.983	29.391	.000 <sup>b</sup>
	Residual	896.888	29	30.927		
	Total	1805.871	30			

- a. Dependent Variable: Komunikasi  
 b. Predictors: (Constant), inkuiri

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.338	15.820		.527	.602
	inkuiri	1.261	.233	.709	5.421	.000

- a. Dependent Variable: Komunikasi

## LAMPIRAN 21

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## DOKUMENTASI

### Hari Pertama



(pengerjaan tugas LKPD)



(diskusi antar kelompok)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hari kedua**



(pengerjaan tugas LKPD)



(Diskusi antar kelompok)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hari ketiga**



**(Proses diskusi antar kelompok)**



**(Menyimpulkan pembelajaran)**



**LEMBAR VALIDASI**

: Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*) Terhadap Komunikasi Verbal Siswa

: Azalia Purnama Karni

: 11910722955

: S1-Pendidikan Kimia

: Dr. Miterianifa, M.Pd

: Ira Mahartika, M.Pd

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan harus dilakukan dengan cara yang benar, dengan mencantumkan nama penulis, tahun terbit, judul karya tulis, nama penerbit, dan nomor halaman. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pengantar**

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian dari Bapak/Ibu terhadap angket komunikasi verbal siswa. Saya ucapkan terimakasih atas ketersediaan bapak dan ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini

**B. Petunjuk pengisian:**

Pada lembar angket komunikasi siswa ini terdapat beberapa pernyataan untuk mengukur komunikasi verbal siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Bapak/Ibu dimohon memberi penilaian pada tiap pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia dan memberikan saran dan kesimpulan dengan menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :

1 : tidak baik

2 : kurang baik

3 : cukup baik

4 : baik

5 : baik sekali



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

No	Aspek	Indikator	Skala penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kejelasan	Kejelasan judul lembar angket					✓
		Kejelasan butir pernyataan				✓	
		Kejelasan petunjuk pengisian angket				✓	
2.	Ketepatan isi	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan			✓		
3.	Relevansi	Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian				✓	
		Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai				✓	
4.	Kevalidan isi	Pernyataan mengungkapkan informasi yang benar			✓		
5.	Tidak ada bias	Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap				✓	
6.	Ketepatan bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
		Bahasa yang digunakan efektif			✓		
		Penulisan sesuai dengan PUEBI				✓	

Sumber :  
 Rusilowati, A. 2021. *Pengembangan Instrumen Karakter dalam Pembelajaran IPA*. Mungkid: Pustaka Rumah Cinta. Hlm 157-158

**C. Komentar dan Saran**

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

**D. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan pada lembar angket komunikasi verbal siswa, dinyatakan \*)

1. Valid digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Valid digunakan untuk uji coba dengan revisi
3. Tidak valid digunakan untuk uji coba

Mohon dilingkari pada pilihan yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru, 21 Juni 2023  
 Validator

Ifa Mahartika, M.Pd  
 NIP. 199008042018012002



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

## LEMBAR VALIDASI

: Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*) Terhadap Komunikasi Verbal Siswa

: Azalia Purnama Karni

: 11910722955

: S1-Pendidikan Kimia

: Dr. Miterianifa, M.Pd

: Dr. Miterianifa, M.Pd

### A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian dari Bapak/Ibu terhadap angket komunikasi verbal siswa. Saya ucapkan terimakasih atas ketersediaan bapak dan ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini

### B. Petunjuk pengisian:

Pada lembar angket komunikasi siswa ini terdapat beberapa pernyataan untuk mengukur komunikasi verbal siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Bapak/Ibu dimohon memberi penilaian pada tiap pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia dan memberikan saran dan kesimpulan dengan menggunakan rentang penilaian sebagai berikut :

- 1 : tidak baik
- 2 : kurang baik
- 3 : cukup baik
- 4 : baik
- 5 : baik sekali



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

No	Aspek	indikator	Skala penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kejelasan	Kejelasan judul lembar observasi					✓
		Kejelasan butir pernyataan				✓	
		Kejelasan petunjuk pengisian observasi					✓
2.	Ketepatan isi	Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan				✓	
3.	Relevansi	Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian					✓
		Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai					✓
4.	Kevalidan isi	Pernyataan mengungkapkan informasi yang benar				✓	
5.	Tidak ada bias	Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap				✓	
6.	Ketepatan bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
		Bahasa yang digunakan efektif					✓
		Penulisan sesuai dengan PUEBI					✓

Sumber :

Rusilowati, A. 2021. *Pengembangan Instrumen Karakter dalam Pembelajaran IPA*. Mungkid: Pustaka Rumah Cinta. Hlm 157-158

**C. Komentar dan Saran**

- buat rubrik penilaian untuk masing-masing skor
- kriteria penilaian untuk masing-masing indikator

**D. Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan pada lembar angket komunikasi verbal siswa, dinyatakan \*)

1. Valid digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Valid digunakan untuk uji coba dengan revisi
3. Tidak valid digunakan untuk uji coba

Mohon dilingkari pada pilihan yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Pekanbaru 13 Juni 2023  
Validator

Dr. Miterianifa, M.Pd  
NIP. 198504042023212045



## LEMBAR VALIDASI MATERI KOMUNIKASI VERBAL SISWA

Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry) Terhadap Komunikasi Verbal Siswa pada Materi Kimia Unsur MAN 2 Kota Pekanbaru

: Azalia Purnama Karni

: Dr. Miterianifa, M.Pd

Dengan Hormat,

Sehubungan dilakukannya penelitian mengenai Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry) Terhadap Komunikasi Verbal Siswa pada Materi Kimia Unsur MAN 2 Kota Pekanbaru, Peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian komunikasi verbal siswa dengan mengisi angket yang telah disiapkan oleh peneliti, guna untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu terhadap pernyataan-pernyataan pada instrumen yang telah dibuat tersebut, sehingga dapat diketahui valid atau tidaknya instrumen tersebut sebelum digunakan, penilaian, komentar dan saran dari Bapak/ibu akan digunakan sebagai pertimbangan perbaikan instrumen ini. Atas perhatian dan kesediaanya untuk menilai angket ini, peneliti ucapkan terimakasih.

Peneliti

UIN SUSKA RIAU

Azalia Purnama Karni

NIM. 119107229955

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

1. Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian validasi materi
2. Berilah tanda *chek* (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
3. Adapun petunjuk kriteria penilaian dapat Bapak/Ibu lihat pada rubrik yang telah disediakan
4. Untuk saran dan komentar dapat Bapak/Ibu tuliskan pada kolom komentar

**B. Kriteria Penilaian**

- 1 = kurang baik
- 2 = cukup baik
- 3 = baik
- 4 = sangat baik

**C. Instrumen Penilaian**

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN			
		1	2	3	4
<b>A. Kesesuaian Materi dengan SK dan KD</b>	1. Kelengkapan materi.			✓	
	2. Keluasan materi.			✓	
	3. Kedalaman materi.			✓	
<b>B. Keakuratan Materi</b>	4. Keakuratan konsep dan definisi.		✓		
	5. Keakuratan data dan fakta.			✓	
	6. Keakuratan contoh dan kasus.		✓		
	7. Keakuratan Gambar, diagram dan ilustrasi.				✓
	8. Keakuratan istilah-istilah.			✓	
	9. Keakuratan notasi, simbol, dan ikon.				✓

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PENILAIAN	ALTERNATIF PILIHAN			
		1	2	3	4
C. Kemutakhiran Materi	11. Contoh dan kasus dalam kehidupan sehari-hari.				✓
	12. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari .			✓	
	14. Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.		✓		
D. Mendorong Keingintahuan	15. Mendorong rasa ingin tahu.			✓	
	16. Menciptakan kemampuan bertanya			✓	

Instrumen berbentuk LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing terhadap komunikasi verbal siswa pada materi kimia unsur ini dinyatakan \*) :

1. Layak digunakan dilapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dilapangan dengan revisi.
3. Tidak layak digunakan dilapangan

Pekanbaru, 13 Juli .....2023

Validator

Sofiyanita, M.Pd, M.SI  
NIP. 197010100998032002



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

## SURAT-SURAT PENELITIAN



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU  
MADRASAH ALIYAH NEGERI ( MAN ) 2 PEKANBARU**



AKREDITASI : A  
( NSM : 13.1.1.14.71.0002 NPSN.10498812 )  
Jl. Diponegoro No. 55 Pekanbaru

Website: <http://www.m2mpekanbaru.sch.id> Email, [man2kotapekanbaru@gmail.com](mailto:man2kotapekanbaru@gmail.com)

### SURAT KETERANGAN

Nomor: B-1497 /Ma.04.7/PP.00.6/11/2023

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Pekanbaru, menerangkan bahwa :

Nama : AZALIA PURNAMA KARNI  
NIM : 119107240900  
Institusi : UIN SUSKA RIAU  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jenjang Pendidikan : S1

Telah selesai melaksanakan kegiatan *Penelitian* dengan judul "**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERBIMBING (GUIDE INQUIRY) TERHADAP KOMUNIKASI VERBAL SISWA PADA MATERI KOLOID DI KELAS XI MAN 2 KOTA PEKANBARU**"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dikeluarkan di: Pekanbaru

Pada Tanggal: 07-11-2023

Kepala

**GHAFARDI, S.Ag, M.Pd.I**  
 NIP. 197004122000031006



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



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

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/56343  
 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.00.9/8031/2023 Tanggal 16 Mei 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada

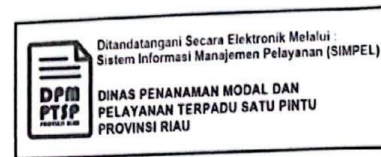
- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1 Nama              | : AZALIA PURNAMA KARNI  |
| 2 NIM / KTP         | : 119107229550  |
| 3 Program Studi     | : PENDIDIKAN KIMIA  |
| 4 Jenjang           | : S1  |
| 5 Alamat            | : PEKANBARU   |
| 6 Judul Penelitian  | : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDE INQUIRY) TERHADAP KOMUNIKASI VERBAL SISWA PADA MATERI KOLOID DI KELAS XI MAN 2 KOTA PEKANBARU |
| 7 Lokasi Penelitian | : MAN 2 KOTA PEKANBARU  |

Dengan ketentuan sebagai berikut

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

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 17 Mei 2023



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

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



KEMENTERIAN AGAMA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 كلية التربية والتعاليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp (0761) 561647  
 Fax (0761) 561647 Web www.fk.uinsuska.ac.id E-mail eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 16 Mei 2023 M

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8031/2023  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

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

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

Nama : **Azalia Purnama Karni**  
 NIM : 11910722955  
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023  
 Program Studi : Pendidikan Kimia  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan  
 judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry)  
 Terhadap Komunikasi Verbal Siswa pada Materi Koloid Kelas XI MAN 2 Kota Pekanbaru  
 Lokasi Penelitian : MAN 2 Kota Pekanbaru  
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (16 Mei 2023 s.d 16 Agustus 2023)

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

Demikian disampaikan atas kerjasannya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :  
 Rektor UIN Suska Riau

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

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



- a. Feringuipari riarnya unruk kaperiurugari periuurukari, pereniurari, periuurugari kariya unrukari, periuurugari riuruk atau unrukari suaru masalah.
- b. Penguugipari riark merugikari kaperiurugari yang waijar UIN Suska Riau.
2. Diararug mengunrukunari dan merperbarugikari sabagari atau seluruh kariya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU**  
**MADRASAH ALIYAH NEGERI ( MAN ) 2 PEKANBARU**

AKREDITASI : A

( NSM : 13.1.1.14.71.0002 NPSN.10498812 )

Jl. Diponegoro No. 55 Pekanbaru Hp. 081266444402

Website: <http://www.m2mpekanbaru.sch.id> Email, [man2kotapekanbaru@gmail.com](mailto:man2kotapekanbaru@gmail.com)



**SURAT KETERANGAN**

Nomor: B- 618 /Ma.04.7/PP.00 6/04/2023

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Pekanbaru, menerangkan bahwa :

Nama : AZALIA PURNAMA KARNI  
 NIM : 11910722955  
 Institusi : UIN SUSKA RIAU  
 Program Studi : Pendidikan Kimia  
 Jenjang Pendidikan : S1

Telah selesai melaksanakan kegiatan *Pra-riiset* dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDE INQUIRY) TERHADAP KOMUNIKASI VERBAL SISWA PADA MATERI KOLOID KELAS XI MAN 2 KOTA PEKANBARU".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dikeluarkan di: Pekanbaru  
 Pada Tanggal: 10-04-2023  
 Pih. Kepala,

**MERY NOVIKAWATI, M.Pd**  
 NIP. 197211132000122005



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU  
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) 2 PEKANBARU**

AKREDITASI : A

(NSM : 13.1.1.14.71.0002 NPSN.10498812)

Jl. Diponegoro No. 55 Pekanbaru

Website: <http://www.m2mpekanbaru.sch.id> Email, [man2kotapekanbaru@gmail.com](mailto:man2kotapekanbaru@gmail.com)



**SURAT KETERANGAN**

Nomor: B-1495 /Ma.04.7/PP.00.6/11/2023

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Kota Pekanbaru, menerangkan bahwa :

Nama : AZALIA PURNAMA KARNI  
NIM : 119107240900  
Institusi : UIN SUSKA RIAU  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Jenjang Pendidikan : S1

Telah selesai melaksanakan kegiatan *Penelitian* dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERBIMBING (GUIDE INQUIRY) TERHADAP KOMUNIKASI VERBAL SISWA PADA MATERI KOLOID DI KELAS XI MAN 2 KOTA PEKANBARU"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Dikeluarkan di: Pekanbaru  
Pada Tanggal: 07-11-2023

Kepala,



**GHAFARDI, S.Ag, M.Pd.I**  
NIP. 197004122000031006

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menyebarkan atau melakukan hal-hal lain yang merugikan tanpa izin dari pihak yang bersangkutan.
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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: effak\_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 16 Mei 2023 M

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/8031/2023  
 Sifat : Biasa  
 Lamp : 1 (Satu) Proposal  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Kepada  
 Yth. Kepala Kantor  
 Kementerian Agama Kota Pekanbaru  
 Di Pekanbaru

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

Nama : **Azalia Purnama Karni**  
 NIM : 11910722955  
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023  
 Program Studi : Pendidikan Kimia  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan  
 judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry)  
 Terhadap Komunikasi Verbal Siswa pada Materi Koloid Kelas XI MAN 2 Kota Pekanbaru  
 Lokasi Penelitian : MAN 2 Kota Pekanbaru  
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (16 Mei 2023 s.d 16 Agustus 2023)

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :  
 Rektor UIN Suska Riau

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



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



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Azalia Purnama Karni, dilahirkan di Duri pada Sabtu 10 Desember 2000, anak dari pasangan suami istri bapak Sukarni dan Ibu Rosnida. Merupakan anak Pertama dari tiga bersaudara. Selama hidup, penulis telah menyelesaikan beberapa pendidikan. Pendidikan di TK Aisyah 2 dan lulus pada tahun 2007, Pendidikan di SD Negeri 050 Babussalam dan lulus pada tahun 2013 melanjutkan sekolah SMP Negeri 3 Mandau dan dinyatakan lulus pada tahun 2016, lalu melanjutkan sekolah SMA 8 Mandau dan dinyatakan lulus pada tahun 2019. Setelah menempuh pendidikan selama 12 tahun, pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau tepatnya di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan Program Studi Pendidikan Kimia S-1. Pada tahun 2022 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata di Desa Tanjung Kabupaten XII Koto Kampar. Kemudian di tahun yang sama penulis melakukan Program Studi Lapangan (PPL) di MAN 2 Kota Pekanbaru. Pada tahun 2023 penulis mengikuti seminar proposal pada tanggal 3 April 2023 dan ujian Munaqasyah pada tanggal 25 Januari 2024 dengan judul skripsi “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guide Inquiry) Terhadap Komunikasi Verbal Siswa Pada Materi Kimia Unsur Di Kelas XII MAN 2 Kota Pekanbaru” dan dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Moto Hidup “Jangan menuntut tuhanmu karena tertundanya keinginanmu, tapi menuntut dirimu karena menunda perintah tuhanmu”