



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



UIN SUSKA RIAU

OLEH

ANGGI UTAMI HARAHAHAP

NIM. 11910722951

JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1446 H/2024 M



**PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Metode Praktikum Berbasis Daily Life Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Laju Reaksi* di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tambang yang ditulis oleh Agni Utami Harahap, Nim. 11910722951 dapat diterima dan disetujui dalam sidang sidang sidang Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Pekanbaru, Jumadil Akhir 1445 H  
Desember 2023 M

Pekanbaru, Jumadil Akhir 1445 H  
Desember 2023 M

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Sofiyanita, S.Pd, M.Pd  
NIP. 197010101998032002

Plt. Ketua Jurusan  
Pendidikan Kimia

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul “Pengaruh Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi”, yang ditulis oleh Anggi Utami Harahap NIM. 11910722951 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 18 Muharram 1446 H/24 Juli 2024 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 18 Muharram 1446 H  
24 Juli 2024 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Yeni Fatisa, M.Si

Penguji II

Heppy Okmarisa, M.Pd

Penguji III

Archansyah, M.Pd

Penguji IV

Neti Afrianis, M.Pd

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag  
NIP. 196505211994021001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

: Anggi Utami Harahap  
 : 11910722951  
 Tempat/Tgl. Lahir : Pujud, 12 April 2001  
 : Tarbiyah dan Keguruan  
 : Pendidikan Kimia  
 : Pengaruh Metode Praktikum Berbasis Daily Life Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi

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, Desember 2023  
 Yang membuat pernyataan

  
 Anggi Utami Harahap  
 NIM. 11910722951

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 seluruhnya

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

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

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



## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah* rabbil'alamîn 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 Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tambang”***.

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 dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya Ayahanda Sholeh Harahap dan Ibunda Nur`aini Lubis tercinta yang penulis sayangi dan hormati, yang dengan tulus dan tiada henti memberikan doa dan dukungan sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di UIN SUSKA Riau. Selain ini, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Hairunnas Rajab, M. Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Hj. Helmiati, M. Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas`ud Zein, M. Pd., selaku Wakil Rektor II, dan Edi Erwan, S. Pt., M. Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III.
2. Dr. H. Kadar, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta Wakil Dekan I Dr. Zarkasih, M. Ag., Wakil Dekan II Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ., M. Pd., dan Wakil Dekan III Dr. Amirah Diniaty, M. Pd., Kons., yang telah mempermudah segala urusan penulis dalam penelitian ini.
3. Yuni Fatisa, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Dr. Ismail Mulia H, M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Kimia.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Heppy Okmarisa, M. Pd., selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan menyelesaikan perkuliahan program S1 dengan baik.
5. Sofiyanita, M,Pd., M.Si., selaku Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, Motivasi, arahan serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta Staf yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama duduk dibangku perkuliahan.
7. Drs. Khairullah,M.Pd., selaku Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tambang dan Masniari, S. Pd., selaku Guru mata pelajaran Kimia yang telah memberikan saran dan masukan dalam penelitian penulis.
8. Teristimewa untuk orang tua penulis yang selalu memberikan do`a dan kasih sayang tanpa henti dan kenal lelah dalam memberikan dorongan-dorongan motivasi, semua tiada arti tanpa keduanya.
9. Untuk Abang-kakak penulis Samsul Harahap, Syawal Harahap dan Rahmadani Harahap, Yuis Dahlia, Nanda Melvina Bustami, Tahta Rizky yang penulis sayangi.
10. Sahabat-sahabat penulis, Yessie Nur Octavia, Hasanah, Novi Rahmayanti, Ria Oktavia, Maliki, Siti Sugiarti, Wulan, Rosi, Intan Ardina yang saling memberikan semangat dan motivasi.
11. Rahmadani Hrp, S.Si., Abang Tahta Rizky, M.Pd, Meisy Rindiani, S.Pd yang memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis seputar masalah skripsi.
12. Teman-teman PPL MA Diniyah Putri Pekanbaru dan teman-teman KKN Desa Empang Baru yang selalu memberikan semangat serta berbagi pengalaman kepada penulis.

Penulis berdo`a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan yang berlipat ganda di sisi Allah SWT. Aamiin ya Allah.

Pekanbaru, 04 Juli 2024

Anggi Utami Harahap  
NIM.11910722951



## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhan Mu yang menciptakan Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhan Mu lah Yang Maha Mulia

Yang mengajar manusia dengan pena,

Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS. Al-Alaq : 15)  
 Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan? (QS. Ar-Rahman : 13)

Niscaya Allah akan mengikat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat (QS. Al-Mujadilah : 11)

Yang utama dari segalanya sembah dan syukur kepada Allah SWT Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikan kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta.

Alhamdulillah,

Sujud syukurku ku persembahkan kepada Mu,

Atas takdir Mu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman, dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini.

Ku persembahkan karya kecil ini untuk Ayahanda dan Ibu tercinta, yang tiada pernah hentinya memberiku semangat, doa, motivasi, nasihat, dan kasih sayang hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang aku hadapi.

Ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah Engkau titipkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, dan membimbingku

Ya Allah berikan balasan setimpal syurga Firdaus Mu untuk mereka dan jauhkan mereka nantinya dari panasnya hawa api neraka, Aamiin.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### **Anggi Utami Harahap (2023): Pengaruh Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Laju reaksi di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tambang**

Pembelajaran metode praktikum memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu subjek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang objek, keadaan atau proses tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Kimia di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tambang. Jenis penelitian ini adalah Quasi Eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPA yang berjumlah 80 siswa. Sampel penelitian berjumlah 60 siswa, peneliti menggunakan 2 kelas, Kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol, dan XI MIPA 3 sebagai kelas Eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan Uji t. Berdasarkan hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa  $t_{hitung} (-2,1) < t_{tabel} (2,045)$  dengan taraf signifikan 5% maka berdasarkan teori uji-t sampel t test yang mempunyai sampel berpasangan atau sama maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tambang antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada mata pelajaran laju reaksi yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

**Kata kunci :** *Praktikum, Hasil Belajar, Laju Reaksi*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ABSTRACT

**Anggi Utami Harahap, (2023): The Influence of Practical Methods on Student Learning Outcomes on Material: Factors That Influence Reaction Rate Lesson at State Senior High School 1 Tambang**

Practical method learning provides students with the opportunity to do it themselves, follow a process, observe a subject, analyze, prove and draw their own conclusions about a particular object, situation or process. This research aimed at finding out the effect of practical Based Practical Work Method toward student learning achievement on Chemistry subject at State Senior High School 1 Tambang. It was quasi-experiment research. All the eleventh-grade students of Natural Science were the population of this research, and they were 80 students. The samples were 60 students, and there were two classes—the eleventh-grade students of MIPA 1 as the control group and the students of MIPA 3 as the experiment group. Observation, test, and documentation were the techniques of collecting data. The technique of analyzing data was t-test. Based on t-test analysis results,  $t_{\text{observed}}$  (-2.1) was lower than  $t_{\text{table}}$  at 5% significant level (2.045). Based on paired sample t-test theory,  $H_a$  was accepted and  $H_0$  was rejected. Based on the research findings, it could be concluded that there was a significant effect on student learning achievement between experiment and control groups on Reaction Rate lesson at State Senior High School 1 Tambang.

**Keywords: Practice, Learning Achievement, Reaction Rate**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

أنغي أوتامي هاراهاف، (2023): تأثير طريقة التدريب العملي على أساس الحياة اليومية على نتائج تعلم الطلاب في مادة معدل التفاعل في المدرسة الثانوية الحكومية 1 تامبانغ

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير طريقة التدريب العملي على أساس الحياة اليومية على نتائج تعلم الطلاب في مادة معدل التفاعل في المدرسة الثانوية الحكومية 1 تامبانغ. ويعتبر هذا النوع من البحث شبيها تجريبيا. مجتمع البحث من الصف الحادي عشر للعلوم الطبيعية، ويبلغ عددهم 80 طالبًا. تكونت عينة البحث من 60 طالبًا وطالبة، استخدمت الباحثة فصلين، الفصل 11 للرياضيات والعلوم الطبيعية 1 كفصل ضابط، والفصل 11 للرياضيات والعلوم الطبيعية 3 كفصل تجريبي. تستخدم تقنيات جمع البيانات الملاحظة والاختبار والتوثيق. تستخدم تقنية تحليل البيانات اختبار ت. بناءً على نتائج تحليل اختبار ت، تبين أن حساب ت (-2.1) أكبر من جدول ت (2.045) بمستوى دلالة 5%، لذلك بناءً على نظرية اختبار ت، عينة اختبار ت التي لها عينة مقترنة أو متساوية يعني أن الفرضية البديلة مقبولة والفرضية المبدئية مردودة. وبناءً على نتائج البحث، يمكن الاستنتاج أن هناك تأثيراً على نتائج تعلم الطلاب في المدرسة الثانوية الحكومية 1 تامبانغ بين الفصل التجريبي والفصل الضابط في مادة معدل التفاعل، والتأثير كبير على نتائج تعلم الطلاب.

الكلمات الأساسية: الحياة اليومية، نتائج التعلم، معدل التفاعل



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**DAFTAR ISI**

PERSETUJUAN .....	i
PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Penegasan Istilah.....	6
C. Permasalahan.....	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II     KAJIAN TEORI</b>	
A. Metode Praktikum.....	9
B. Hasil Belajar.....	12
C. Materi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi.....	15
D. Penelitian yang Relevan.....	19
E. Konsep Operasional .....	21
<b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	23
B. Objek dan Subjek Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	23
D. Jenis dan Desain Penelitian.....	23
E. Variabel Penelitian.....	24
F. Teknik Pengumpulan Data.....	24
G. Analisis Instrumen Penelitian .....	26

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	34
B. Penyajian Data Penelitian .....	35
C. Pembahasan .....	53

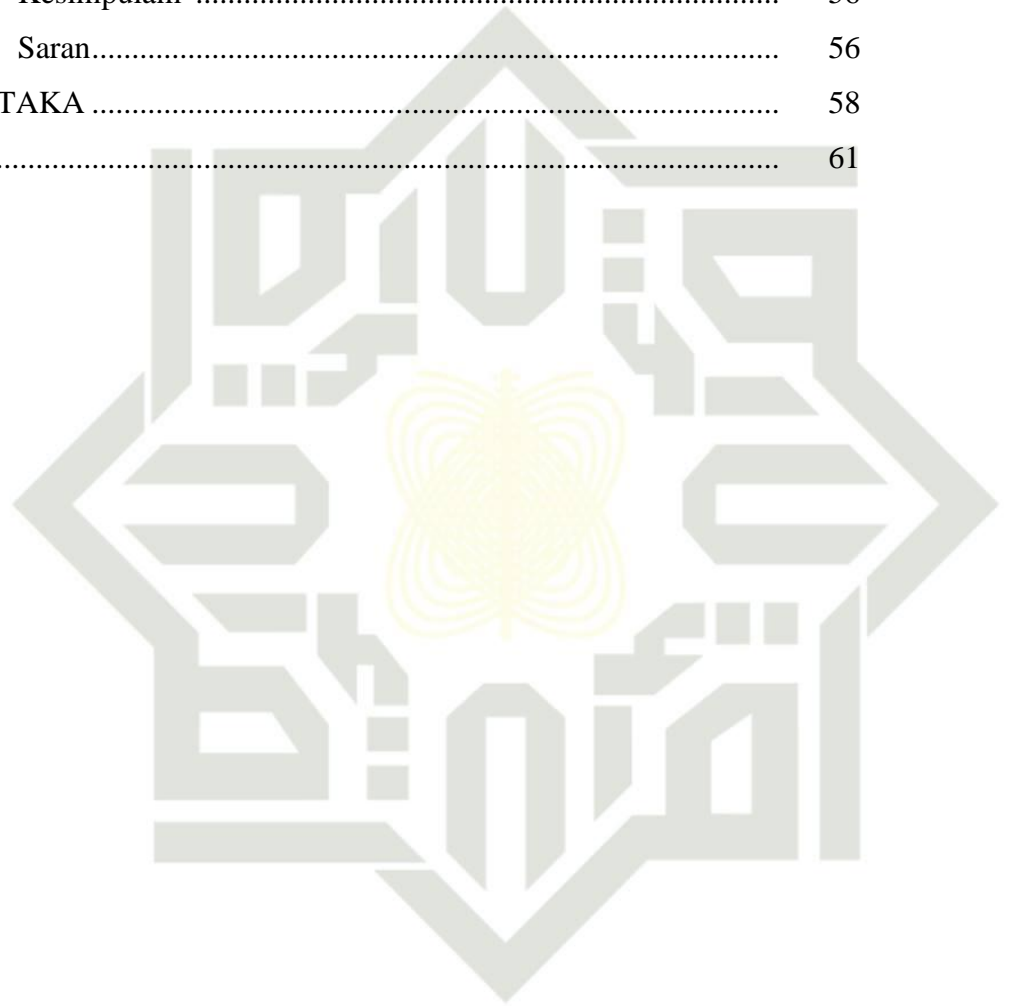
**BAB V**

**PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	56
B. Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA .....	58
----------------------	----

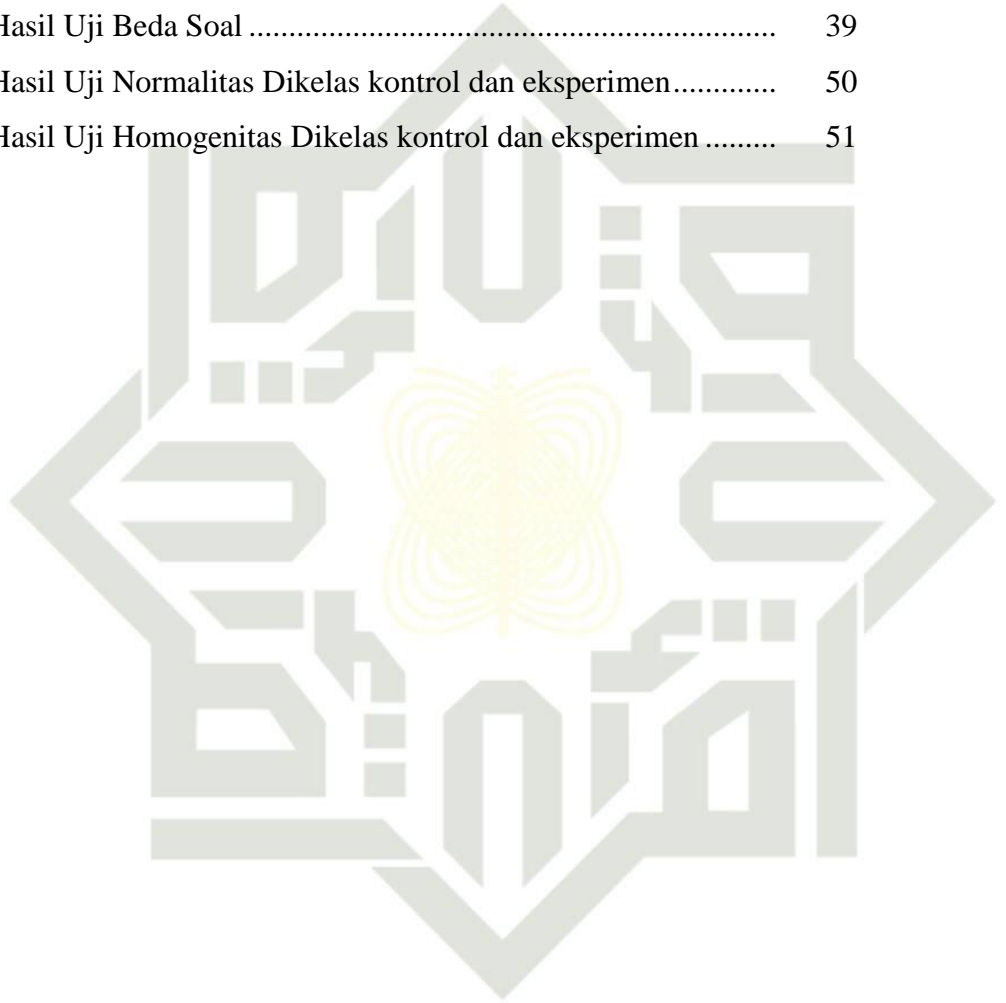
LAMPIRAN.....	61
---------------	----



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Desain Penelitian .....	24
Tabel IV.1	Profil Sekolah .....	34
Tabel IV.2	Hasil Uji Validitas .....	36
Tabel IV.2	Hasil Uji kesukaran soal .....	38
Tabel IV.3	Hasil Uji Beda Soal .....	39
Tabel IV.4	Hasil Uji Normalitas Dikelas kontrol dan eksperimen.....	50
Tabel IV.5	Hasil Uji Homogenitas Dikelas kontrol dan eksperimen .....	51



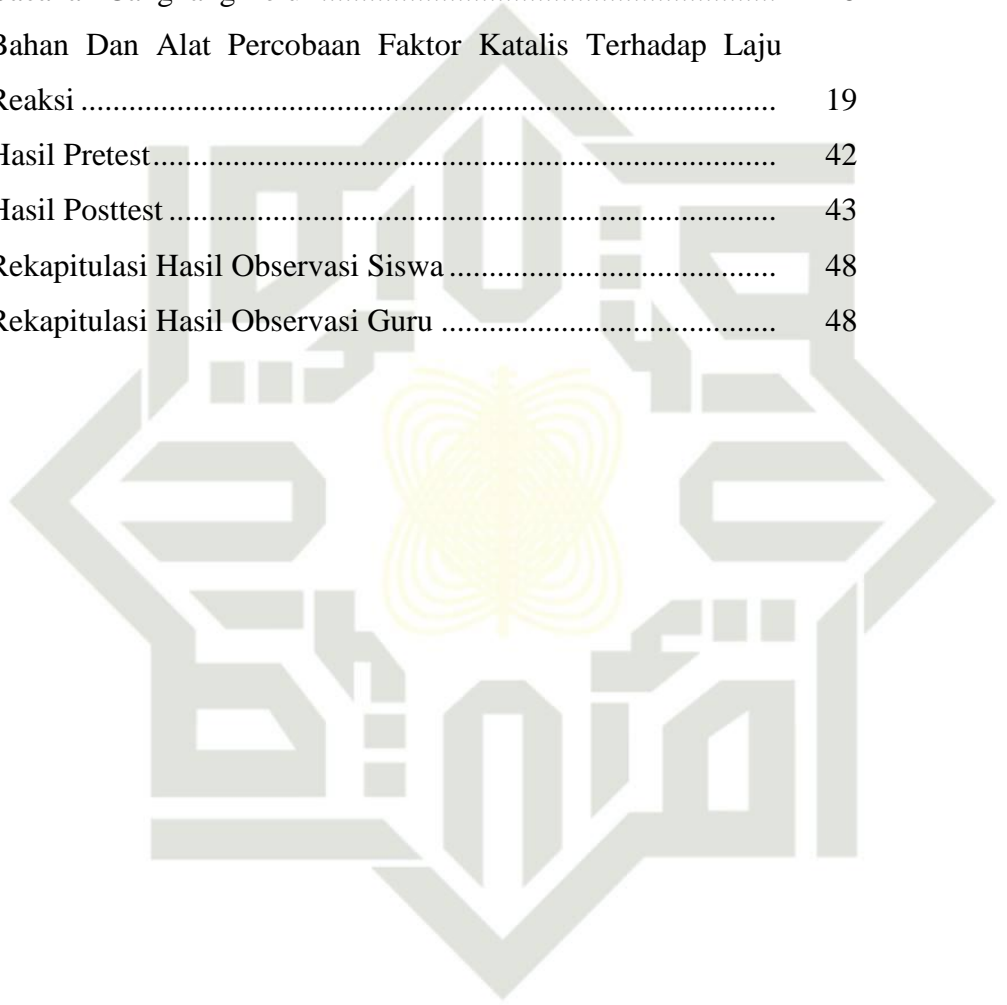
UIN SUSKA RIAU

- 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**

Gambar II.1	Bahan Dan Alat Percobaan Faktor Kosentrasi Terhadap Laju Reaksi .....	17
Gambar II.2	Bahan Dan Alat Pecobaan Faktor Luas Permukaan Terhadap Laju Reaksi .....	18
Gambar II.3	Cacahan Cangkang Telur .....	18
Gambar II.4	Bahan Dan Alat Percobaan Faktor Katalis Terhadap Laju Reaksi .....	19
Gambar IV.1	Hasil Pretest .....	42
Gambar IV.2	Hasil Posttest .....	43
Gambar IV.3	Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa .....	48
Gambar IV.4	Rekapitulasi Hasil Observasi Guru .....	48



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 Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 UIN Suska Riau  
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Silabus Pembelajaran.....	61
Lampiran 2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	63
Lampiran 3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	70
Lampiran 4	Observasi Guru .....	78
Lampiran 5	Observasi Siswa.....	79
Lampiran 6	Soal Laju Reaksi.....	80
Lampiran 7	Responden Penelitian .....	87
Lampiran 8	Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	88
Lampiran 9	Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	89
Lampiran 10	Uji Validitas.....	108
Lampiran 11	Uji Realibilitas.....	115
Lampiran 10	Daya Pembeda.....	109
Lampiran 11	Tingkat Kesukaran Soal .....	110
Lampiran 12	Uji Daya Pembeda Soal.....	116
Lampiran 13	Uji Tingkat Kesukaran Soal .....	117
Lampiran 14	Hasil Pretest Kelas Eksperimen.....	118
Lampiran 15	Hasil Pretest Kelas Kontrol .....	119
Lampiran 16	Hasil Posttest Kelas Eksperimen .....	120
Lampiran 17	Hasil Posttest Kelas Kontrol.....	121
Lampiran 18	Uji Normalitas Data .....	122
Lampiran 19	Uji Homogenitas Data .....	123
Lampiran 20	UJI KP .....	124
Lampiran 21	Lembar Disposisi.....	126
Lampiran 22	Surat Izin Melakukan Prariset .....	127
Lampiran 23	Perbaikan Proposal .....	128
Lampiran 24	Acc Proposal.....	129
Lampiran 25	Surat Izin Riset Dari Dinas Pendidikan Riau .....	130
Lampiran 26	Rekomendasi Penelitian Dari Dinas Pendidikan Provinsi Riau	131
Lampiran 27	Surat Dinas Pendidikan .....	132
Lampiran 27	Surat Keterangan Izin Pra Riset .....	133

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor utama dalam meningkatkan kualitas suatu bangsa. Dengan adanya pendidikan, dapat menjadikan manusia semakin berkembang untuk menghadapi perubahan yang terjadi akibat dari perkembangan zaman, salah satunya pada abad-21 era globalisasi ini (Departemen Agama, 2017).

Pembelajaran adalah suatu sistem yang lebih sempit dari sistem pendidikan. Namun melalui sistem pembelajaran inilah pembelajar dibentuk kognitif, afektif dan psikomotoriknya. Pembelajaran memiliki berbagai komponen yang berperan dan berinteraksi dengan komponen lain dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Suryono dan Haryanto mendefinisikan pembelajaran sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman yang dikembangkan melalui saling berbagi, sehingga memberikan keuntungan bagi yang lain (Sari, 2018).

Pada Pembelajaran kimia materi yang abstrak banyak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, sehingga guru dapat mengaitkannya dengan informasi yang diajarkan di kelas saat siswa mempelajarinya. Dengan demikian siswa akan merasa pembelajaran kimia tersebut tidak sulit dan membosankan melainkan sesuatu yang menyenangkan dan dibutuhkan untuk belajar lebih lanjut atau diperlukan dalam kehidupan sehari-harinya. Apabila bahan pelajaran itu dirasakan sebagai sesuatu yang dibutuhkan, diperlukan untuk belajar lebih lanjut atau diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Uno, 2018).





Dalam proses pembelajaran kimia ada berbagai metode pembelajaran yang dapat membuat peserta didik untuk berminat dalam mengikuti pembelajaran serta dapat membantu peserta didik memahami materi jauh lebih baik. Salah satu metode yang paling baik untuk saat ini yaitu metode eksperimen atau praktikum, dimana metode ini sangat baik untuk peserta didik dikarenakan metode ini selain dapat membantu peserta didik mampu memahami materi dengan cepat juga dapat membuat peserta didik lebih optimis mengikuti pembelajaran sebab metode ini melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran metode praktikum memberikan kesempatan pada siswa untuk melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu subjek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang objek, keadaan atau proses tertentu. Praktik adalah praktik pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa mengaitkannya dengan bahan kehidupan sehari-hari. Proses dalam pembelajaran guru dan siswa ini seperti memberikan contoh-contoh larutan yang terdapat di lingkungan atau mudah untuk di dapatkan (Sagala, 2016).

Metode praktikum lebih difokuskan pada pembelajaran praktikum berdasarkan pengalaman dunia nyata dan diskusi kelompok yang mengarah pada ide dan konsep baru. Belajar dianggap sebagai proses mengumpulkan pengetahuan melalui pengalaman konkret, kerja kolaboratif, refleksi, dan interpretasi. Dalam penelitian ini, pembelajaran metode praktikum adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Dimana pembelajaran yang dilaksanakan melalui praktikum. Siswa melakukan percobaan dengan mengalami atau membuktikan sendiri suatu pernyataan atau hipotesis yang dipelajari.

Praktikum adalah Kegiatan praktikum menggunakan bahan sehari-hari yang jarang dilakukan, Hal ini dikarenakan waktu belajar mahasiswa yang terbatas sehingga tidak memungkinkan untuk mengikuti kegiatan praktikum; kurangnya bahan kimia dan peralatan di laboratorium sekolah; Selama pembelajaran kegiatan praktikum, maka praktikum sehari-hari pada mata pelajaran laju reaksi di sekolah yang akan dipelajari (Justi, 2017).

Praktikum dapat diartikan sebagai kegiatan atau rutinitas yang biasa dilakukan oleh seseorang dalam kehidupan sehari-harinya. hal ini disebabkan karena penerapan pembelajaran dengan metode praktikum berbasis kehidupan sehari-hari menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna bagi siswa dan memudahkan siswa untuk memahami konsep koloid juga membuka wawasan siswa mengenai fenomena yang ada di lingkungan. Pembelajaran dengan menerapkan praktikum dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang dapat mendorong siswa belajar aktif untuk merekonstruksi pemahaman konseptualnya.

Hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai siswa setelah menyelesaikan suatu tugas. Ketika hasil dikaitkan dengan pembelajaran, mereka menunjukkan bahwa siswa mempelajari sesuatu. Atribut kognitif meliputi hasil belajar yang responnya terhadap hasil pengukuran dikategorikan sebagai opini atau penilaian respons yang dapat dikatakan benar atau salah. Hasil

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

belajar atau achievement merupakan realisasi dari kecakapan kecakapan potensi atau kepastian yang dimiliki oleh siswa dapat dilihat dari perilaku, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik.

Laju Reaksi adalah sebagai laju berkurangnya konsentrasi pereaksi atau bertambahnya konsentrasi hasil reaksi tiap satuan waktu. Laju reaksi adalah persamaan yang menyatakan hubungan kuantitatif antara konsentrasi pereaksi terhadap laju reaksi. Salah satu materi kimia yang paling sulit untuk dipahami dan banyak siswa yang mengalami miskonsepsi alasannya memuat perhitungan matematis dan banyak faktor yang menyebabkan kenaikan laju reaksi. Padahal materi laju reaksi merupakan bagian dari kajian kimia yang bersifat fundamental dan menjelaskan banyak konsep kimia yang penting (Kolomuc, 2017).

Siswa yang berjuang untuk memahami satu konsep akan berjuang untuk memahami berikutnya. Sifat kimia yang memiliki konsep yang saling berhubungan menjadi sumber kesulitannya. Misalnya, memahami materi kesetimbangan kimia membutuhkan pemahaman tentang laju reaksi (Kaya, 2015).

Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang tidak mampu memahami satu konsep juga tidak akan mampu memahami konsep selanjutnya. Sebagai landasan ilmu terapan dalam industri, kedokteran, dan lingkungan, penting untuk menyelidiki laju reaksi. Contohnya suatu katalis berperan meningkatkan laju reaksi antara obat tertentu dengan zat yang terdapat dalam tubuh yang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



digunakan sebagai dasar pengembangan suatu pengobatan medis baru (Justi, 2017).

Berdasarkan penelitian tersebut kebenaran konsep menjadi kriteria penting yang harus diperhatikan oleh penulis buku teks pelajaran kimia. Konsep yang benar menjadi landasan dalam pembentukan pemahaman yang benar dan utuh. Siswa berjuang untuk memahami materi ketika mereka hanya memiliki sebagian pemahaman itu. Akibatnya, itu juga mempengaruhi apa yang siswa selanjutnya belajar tentang subjek. Siswa akan menemui kesulitan dan miskonsepsi jika kriteria tersebut tidak terpenuhi. Contohnya konsep katalis yang disajikan pada buku teks pelajaran SMA memberikan kontribusi miskonsepsi siswa karena konsep yang disajikan tidak benar secara keilmuan (Justi, 2017).

Kendala yang dihadapi oleh guru kimia di SMAN 1 Tambang ini disebabkan karena umumnya siswa menganggap kimia sebagai pembelajaran yang abstrak karna banyak hitungan, kebanyakan siswa belajar dengan menghafal konsep, tetapi ketika dipraktekkan, siswa bingung atau tidak mampu melakukan. Sehingga rata-rata siswa di SMAN 1 Tambang menemui kesulitan dan miskonsepsi pelajaran yang tidak terpenuhi.

Berdasarkan uraian di atas, maka penggunaan pembelajaran metode praktikum dengan bahan dalam kehidupan sehari-hari diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada laju reaksi di SMA Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Faktor-faktor yang Mempengaruhi

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Laju Reaksi Kelas XI IPA SMAN 1 Tambang”. Melalui penggunaan pendekatan ini diharapkan hasil belajar siswa di SMAN 1 Tambang dapat ditingkatkan.

## B. Penegasan Istilah

- a. Metode Praktikum adalah suatu strategi pengajaran dimana siswa melakukan percobaan, mengamati proses, dan mencatat hasilnya secara tertulis. Guru kemudian mempresentasikan hasil pengamatannya di depan kelas dan memberikan penilaian (Kolomuc, 2017).
- b. Laju reaksi sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor. Selain memperlambat, ada pula faktor-faktor yang dapat mempercepat laju reaksi. Secara keseluruhan, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi ada 4 yaitu konsentrasi, luas permukaan, suhu dan Katalis (Kaya, 2015).
- c. Hasil belajar adalah suatu istilah yang digunakan untuk menunjukkan sesuatu yang dicapai siswa setelah melakukan usaha. Bila dikaitkan dengan belajar hasil menunjukkan sesuatu yang dicapai oleh siswa dalam belajar (Fatimah, 2017).

## C. Permasalahan

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Pemahaman siswa pada mata pelajaran Kimia di Sekolah Menengah Atas Kelas XI IPA belum maksimal dalam belajar
- b. Siswa masih menganggap bahwa pelajaran kimia itu jarang ditemui



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

dalam menggunakan bahan kehidupan sehari-hari

- c. Kurang maksimalnya pemanfaatan pembelajaran Metode Praktikum yang ada di Sekolah

## 2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dirumuskan masalah, yaitu dalam hal ini diteliti pada kelas XI IPA dengan metode Praktikum Pada Materi Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi di SMAN 1 Tambang.

## 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh penerapan pembelajaran metode praktikum pada Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi terhadap hasil belajar siswa?

## D. Tujuan Penelitian Manfaat Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang sudah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran Metode Praktikum pada materi Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMAN 1 Tambang.

### Manfaat Penelitian

Apabila hipotesis penelitian ini diterima, maka diharapkan dapat bermanfaat sebagai:

#### a. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan bisa dikembangkan pada



penerapan Metode Praktikum khususnya pembahasan materi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi di SMAN 1 Tambang.

#### **b. Manfaat Praktis**

##### **a. Manfaat bagi Sekolah**

Penelitian ini dapat memberikan penjelasan serta saran untuk sekolah dalam menyusun strategi dalam meningkatkan kualitas belajar khususnya pembahasan laju reaksi.

##### **b. Manfaat bagi Guru**

Penelitian ini diharapkan agar guru bisa menerapkan pembelajaran Metode Praktikum pada pembelajaran kimia.

##### **c. Manfaat bagi Peneliti**

Memperoleh dan menambah pengalaman baru terhadap pembelajaran Metode Praktikum dan mempersiapkan diri sebagai calon guru kimia yang bertanggung jawab.

##### **d. Manfaat bagi Siswa**

Dapat menambah pemahaman siswa terhadap topik yang diberikan oleh guru dan mencegah kesalah pahaman siswa terhadap topik sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

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

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Metode Praktikum

Metode praktikum adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan menggunakan bahan sehari-hari untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Metode praktikum adalah strategi pengajaran dimana siswa melakukan percobaan, mengamati proses, dan mencatat hasilnya secara tertulis. Guru kemudian mempresentasikan hasil pengamatannya di depan kelas dan memberikan penilaian (Sagala, 2016).

Tujuan dari penggunaan metode ini adalah agar siswa dapat melakukan percobaan sendiri dalam rangka memecahkan masalah atau mencari solusinya sendiri. Selain itu, siswa dapat diajarkan untuk berpikir secara ilmiah. Siswa mendemonstrasikan kebenaran teori yang mereka pelajari melalui eksperimen. Siswa diberi kesempatan untuk mengalami atau melakukannya sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang metode pembelajaran eksperimen. suatu objek keadaan atau proses tertentu.

Pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari melalui penggunaan metode praktikum untuk menyajikan materi pelajaran disebut dengan pembelajaran metode praktikum. Dalam penelitian ini metode praktikum pendidikan merupakan pendekatan pendidikan yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. dimana praktikum digunakan sebagai sarana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Siswa melakukan eksperimen dengan menguji atau mendemonstrasikan pernyataan atau hipotesis yang dipelajari. Siswa dapat mengalami atau melakukan sendiri sesuatu, mengikuti proses, mengamati suatu pokok bahasan, menganalisis, mendemonstrasikan, dan membuat kesimpulan sendiri tentang benda, kondisi, atau proses melalui metode praktik (Sagala, 2016).

### 1. Manfaat Metode Praktikum

Manfaat Metode Praktikum diantaranya sebagai berikut :

- a. Efisiensi terhadap biaya. Bagi administrasi penyelenggaraannya, efisiensi dalam menyediakan saranafasilitas dan peralatan untuk belajar dan efisiensi biaya pendidik dan peserta didik.
- b. Fleksibel. Memilih tempat dan waktu memiliki keluwesan.
- c. Belajar mandiri. Hal ini memberikan siswa kesempatan untuk belajar secara individu dan mengambil kendali penuh atas keberhasilan proses belajar.
- d. Dapat meningkatkan kualitas bahan ajar dan pelatihan.
- e. Meningkatkan visibilitas informasi oleh perangkat teknologi informasi, yang sulit dilakukan oleh perangkat konvensional (Pranoto, 2017).

### 2. Kelebihan dan Kekurangan Metode Praktikum

Beberapa kelebihan dan kekurangan dari Metode Praktikum. Dimana kelebihan nya adalah sebagai berikut :

- a. Daripada hanya mengikuti apa yang dikatakan guru atau apa yang tertulis di buku, pendekatan ini dapat mendorong siswa untuk percaya

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Siswa dapat memperoleh pola pikir yang diperlukan untuk terlibat dalam studi eksplorasi (atau penelitian) tentang sains dan teknologi.
- c. Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan baru dengan penemuan.
- d. Siswa belajar bagaimana menjalankan eksperimen dan mendapatkan pengalaman.
- e. Siswa secara aktif berpartisipasi dalam mengumpulkan fakta dan informasi yang diperlukan untuk percobaan.
- f. Mampu menggunakan metode ilmiah dan berpikir ilmiah
- g. Mampu memperkaya pengalaman dan pemikiran siswa dengan hal-hal yang objektif, nyata, dan bebas dari verbalisme (Hasmiati, 2017)

Disamping hal itu, metode praktikum juga memiliki kekurangan diantaranya :

- a. Tidak setiap siswa memiliki kesempatan untuk melakukan eksperimen karena alat yang tersedia tidak cukup.
- b. Siswa harus menunggu untuk melanjutkan pelajaran jika percobaan memakan waktu lama.
- c. Kesalahan dan kegagalan siswa yang tidak diperhatikan oleh guru.
- d. Guru dan siswa kurang pengalaman eksperimen, yang membuat sulit untuk menyelesaikan praktikum.
- e. Siswa membuat keputusan yang buruk sebagai akibat dari kesalahan dan kegagalan yang tidak diperhatikan oleh instruktur selama

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



percobaan aktivitas Siswa (Hasmiati,2017)

## B. Hasil Belajar

Hasil Belajar adalah perubahan kemampuan yang diperoleh setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar kognitif yaitu perubahan kemampuan intelektual yang diperoleh siswa setelah memperoleh perlakuan model pembelajaran berbasis masalah dalam kegiatan pembelajaran. hasil belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dan individu dengan lingkungannya (Suwardi, 2017).

Penilaian/*assessment* mencakup semua cara yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang individu. Penilaian dapat difungsikan untuk mengetahui bagaimanakah hasil belajar yang dicapai peserta didik dan untuk mengetahui apakah dan dimanakah kelemahan atau kekurangan guru dalam membelajarkan peserta didik (*assessment to learning and assessment for learning*). Penilaian untuk hasil belajar peserta didik mencakup semua ranah kognitif atau berfikir, ranah afektif atau sikap, dan ranah psikomotorik atau praktek. Penilaian hasil belajar bukan semata-mata untuk proses pembelajaran, melainkan juga dimaksudkan untuk memotivasi peserta didik.

Teknik yang digunakan untuk menilai hasil belajar peserta didik terbagi menjadi dua yaitu teknik tes dan teknik non tes. Teknik tes merupakan teknik penilaian untuk memperoleh gambaran mengenai kemampuan yang dimiliki seseorang. Teknik nontes merupakan teknik penilaian untuk memperoleh gambaran terutama mengenai karakteristik, sikap, atau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kepribadian. Penilaian untuk ranah kognitif terbagi dua yaitu penilaian formatif dan penilaian sumatif. Penilaian formatif digunakan untuk mengetahui kualitas pembelajaran terutama strategi pembelajaran yang digunakan guru. Penilaian ini dapat dilakukan melalui tugas-tugas, kuis, ulangan harian, dan tugas kegiatan praktek. Penilaian sumatif dilakukan pada akhir pembelajaran untuk memberi indikasi tingkat pencapaian belajar peserta didik atau kompetensi dasar yang dicapai peserta didik (Suwardi, 2017).

### 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor belajar. Secara umum ada 3, yaitu:

#### a. Faktor internal peserta didik

Faktor internal peserta didik merupakan faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik. Faktor ini meliputi 2 aspek, yakni:

##### 1). Aspek Fisiologis

Faktor fisiologis adalah kondisi fisik yang terdapat di dalam diri individu. Kondisi umum jasmani dan tegangan otot yang memadai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat memengaruhi semangat dan intensitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi organ tubuh yang lemah, apalagi jika disertai sakit bisa menurunkan ranah kognitif peserta didik sehingga materi yang dipelajari pun kurang atau tidak berbekas (Suwardi, 2017).

##### 2). Aspek Psikologis

Banyak faktor-faktor psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan belajar peserta didik. Namun, diantara



faktor-faktor rohaniah peserta didik yang pada umumnya dapat dipandang lebih esensial adalah:

- a) Inteligensi peserta didik, diartikan sebagai kemampuan psikofisik untuk mereaksi-rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat.
  - b) Sikap peserta didik, diartikan sebagai gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif maupun secara negatif.
  - c) Bakat peserta didik, diartikan sebagai kemampuan potensial yang dimiliki oleh peserta didik untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.
  - d) Minat peserta didik, diartikan sebagai kecenderungan dan kegairahan peserta didik yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.
  - e) Motivasi peserta didik adalah keadaan internal peserta didik yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu (Suwardi, 2018).
- b. Faktor eksternal peserta didik
- Lingkungan sosial adalah semua orang/manusia lain yang dapat mempengaruhi. Pengaruh lingkungan sosial ada yang dapat diterima secara langsung dan ada yang secara tidak langsung. Lingkungan sosial sekolah seperti para guru, tenaga kependidikan, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seseorang peserta didik. Para guru selalu menunjukkan sikap dan perilaku yang simpatik dan memperhatikan suri teladan yang baik dan rajin khususnya dalam hal

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



belajar.

## 2. Manfaat Hasil Belajar

Hasil belajar ini sangat berpengaruh positif terhadap keberhasilan siswa. Mempunyai sifat aktif dalam belajar banyak keuntungan, yaitu dapat membangkitkan kebiasaan dan sikap baik dalam membantu proses belajarnya. Dengan hal ini juga dapat berkontribusi dalam meningkatkan hasil belajar yang akan diwujudkan (Suwardi, 2018).

## C. Materi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi

### 1. Pengertian Laju Reaksi

Laju reaksi dikatakan sebagai laju berkurangnya konsentrasi pereaksi atau bertambahnya konsentrasi hasil reaksi tiap satuan waktu. Laju reaksi adalah persamaan yang menyatakan hubungan kuantitatif antara konsentrasi pereaksi terhadap laju reaksi. Persamaan laju reaksi selalu ditentukan berdasarkan data-data hasil eksperimen dan tidak dapat diramalkan berdasarkan koefisien reaksi dari persamaan reaksinya. Laju menyatakan besarnya perubahan yang terjadi dalam satu satuan waktu, satuan waktu dapat berupa detik, menit, hari atau tahun.

Laju Reaksi adalah salah satu materi kimia yang paling sulit untuk dipahami dan banyak siswa yang mengalami miskonsepsi alasannya memuat perhitungan matematis dan banyak faktor yang menyebabkan kenaikan laju reaksi. terlepas dari fakta bahwa topik laju reaksi merupakan komponen penelitian kimia dasar dan memberikan penjelasan untuk berbagai konsep kimia yang signifikan (Kolomuc, 2011).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Selain itu, materi laju reaksi penting dipelajari sebagai dasar bagi ilmu terapan di bidang industri, kedokteran dan lingkungan. Misalnya, katalis berkontribusi pada peningkatan laju reaksi antara obat-obatan tertentu dan zat-zat tubuh yang berfungsi sebagai dasar penciptaan pengobatan medis baru. Akibatnya, siswa harus belajar tentang laju reaksi (Anwar, 2014).

Kebenaran konsep merupakan kriteria penting yang harus dipertimbangkan oleh penulis buku teks kimia, menurut penelitian ini. Ide yang benar berfungsi sebagai dasar untuk mengembangkan pemahaman yang akurat dan komprehensif. Siswa berjuang untuk memahami materi ketika mereka hanya memiliki sebagian pemahaman itu. Akibatnya, itu juga mempengaruhi apa yang siswa selanjutnya belajar tentang subjek. Siswa akan menemui kesulitan dan miskonsepsi jika kriteria tersebut tidak terpenuhi. Misalnya, karena tidak didukung oleh bukti ilmiah, ide tentang katalisator yang disajikan dalam buku pelajaran SMA berkontribusi terhadap miskonsepsi siswa (Justi, 2002).

Persamaan Laju Reaksi Hubungan kuantitatif antara perubahan konsentrasi dengan laju reaksi dinyatakan dengan persamaan laju reaksi atau hukum laju reaksi.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi

Laju reaksi sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor. Selain memperlambat, ada pula faktor-faktor yang dapat mempercepat laju reaksi. Secara keseluruhan, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi ada 4 yaitu konsentrasi, luas permukaan, suhu dan Katalis (Kaya, 2015)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**a. Konsentrasi**

Karena persamaan laju reaksi didefinisikan dalam bentuk konsentrasi reaktan maka dengan konsentrasi yang semakin besar maka semakin besar pula kecepatan reaksinya. Artinya semakin tinggi konsentrasi maka semakin banyak molekul reaktan yang tersedia dengan demikian kemungkinan bertumbukan akan semakin banyak juga sehingga kecepatan reaksi meningkat. Begitu juga sebaliknya, semakin kecil konsentrasi, maka laju reaksi semakin kecil.



**Gambar II.1 Bahan dan Alat Percobaan Faktor Konsentrasi Terhadap Laju Reaksi**

**b. Luas permukaan**

Luas permukaan yang semakin besar memiliki peranan yang sangat penting dalam banyak, sehingga menyebabkan laju reaksi semakin besar. Begitu juga, apabila semakin kecil luas permukaan bidang sentuh, maka semakin kecil tumbukan yang terjadi antar partikel, sehingga laju reaksi pun semakin kecil. Karakteristik kepingan yang direaksikan juga turut berpengaruh, yaitu semakin halus kepingan itu (semakin besar luas permukaan sentuh), maka semakin cepat waktu yang dibutuhkan untuk



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bereaksi; sedangkan semakin kasar kepingan itu semakin kecil luas permukaan sentuh, maka semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi.



**Gambar II.2 Bahan dan alat percobaan faktor luas Permukaan sentuh terhadap laju reaksi**

### c. Suhu

Suhu juga turut berperan dalam mempengaruhi laju reaksi. Apabila suhu pada suatu reaksi yang berlangsung dinaikkan, maka menyebabkan partikel semakin aktif bergerak, sehingga tumbukan yang terjadi semakin sering, menyebabkan laju reaksi semakin besar. Sebaliknya, apabila suhu diturunkan, maka partikel semakin tak aktif, sehingga laju reaksi semakin kecil.



**Gambar II.3 Cacahan cangkang telur**

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Katalis adalah suatu zat yang mempercepat laju reaksi kimia pada suhu tertentu, tanpa mengalami perubahan atau terpakai oleh reaksi itu sendiri. Suatu katalis berperan dalam reaksi tapi bukan sebagai pereaksi ataupun produk. Katalis memungkinkan reaksi berlangsung lebih cepat atau memungkinkan reaksi pada suhu lebih rendah akibat perubahan yang dipicunya terhadap pereaksi. Katalis menyediakan suatu jalur pilihan dengan energi aktivasi yang lebih rendah. Katalis mengurangi energi yang dibutuhkan untuk berlangsungnya reaksi.



**Gambar II.4 Bahan dan alat percobaan faktor katalis terhadap laju reaksi**

#### D. Penelitian Relevan

Penelitian relevan adalah penelitian yang menegaskan bahwa penelitian penulis belum pernah dilakukan oleh orang lain dan digunakan sebagai pembandingan untuk menghindari karya ilmiah. Penelitian sebelumnya yang relevan, yaitu :

1. Pada jurnal Satia Wati dkk (2018) meneliti tentang pengaruh penerapan pembelajaran *Metode Praktikum* terhadap Meningkatkan Aktivitas siswa tentang penelitian intensif studi MIPA. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan *post-test only control group design* dan



instrument berupa angket. Subjek adalah mahasiswa kelas ajar kimia angkatan 2015. Hipotesis yang dihasilkan adalah tidak dapat perbedaan yang signifikan dari kedua kelompok terhadap kemandirian belajar dan minat belajar. Analisis data deskriptif dihasilkan bahwa kemandirian dan minat belajar mahasiswa pada kelompok eksperimen memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelompok control. Rata-rata kelompok eksperimen sebesar 3,67 (baik), sedangkan rata-rata kelompok control sebesar 3,48 (Wati dkk, 2018).

Persamaan dengan penelitian saya adalah pengaruh metode praktikum, dan perbedaannya dengan penelitian saya adalah terhadap aktivitas siswa.

2. Pada jurnal Memi Malihah (2021), pengaruh metode praktikum berbantuan bahan sehari-hari dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian gain, dan paired t-test. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penerapan *guided inquiry* terlaksana dengan baik dengan rata-rata presentase pada tahap 1 sebesar 93,75 %, dan tahap 2 sebesar 100 % dan tahap 3 sebesar 97,91 % dan presentase aktivitas siswa yang terlihat aktif dan relevan dengan penerapan *guided* sebesar 95 (Memi Malihah, 2021).

Persamaan dengan penelitian saya adalah terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran laju reaksi, dan perbedaan dengan penelitian saya adalah pengaruh model guide inquri.

3. BalRam, R. (2017). Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X MIPA 2 Metode yang digunakan pada penelitian ini dengan pengumpulan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

kuisisioner dan tes. Kuisisioner digunakan untuk mengetahui gaya belajar dan *praktikum* Sedangkan kecerdasan intelektual dihasilkan dari data sekolah. Pada penelitian ini menggunakan pengukuran hipotesis dengan menggunakan analisis kovarian untuk tingkat signifikan 0.05 adalah 3,24 (BalRam, 2017).

Persamaan penelitian yaitu sama-sama untuk melihat pengaruh penerapan pembelajaran *metode eksperimen* dan pengaruh metode *eksperimen* sedangkan perbedaannya adalah untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa.

**E. Konsep Operasional****a. Rancangan Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah pengaruh metode praktikum untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

**b. Prosedur Penelitian**

## 4. Merumuskan hipotesis penelitian

Pertanyaan penelitian : Apakah terdapat pengaruh penerapan metode praktikum dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

## 5. Menetapkan kelompok studi

Kelompok studi penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Tambang yang di bagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

## 6. Mengukur kondisi awal kelompok studi

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Peneliti tidak melakukan pretest terhadap kelas XI MIPA, namun melakukan uji homogenitas dan normalitas terhadap kelas XI MIPA untuk menentukan sampel.

## 7. Memberikan perlakuan

Peneliti memberikan treatment pengaruh pembelajaran metode Praktikum pada materi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi untuk kelompok eksperimen sedangkan untuk kelompok kontrol menggunakan pembelajaran biasa yang dilakukan di sekolah.

## 8. Mengukur pengaruh metode praktikum terhadap hasil belajar siswa.

Peneliti melakukan posttest terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan tes soal siswa materi laju reaksi yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pada metode praktikum.

## 9. Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji t satu sampel untuk mengetahui tingkat literasi sains di SMAN 1 Tambang.

**F. Hipotesis Penelitian**

Ho : Tidak adanya pengaruh penggunaan metode praktikum dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

Ha : Adanya pengaruh metode praktikum untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas kelas XI IPA.

Tepatnya di SMAN 1 Tambang, Tahun Ajaran 2023/2024.

#### B. Objek dan Subjek Penelitian

Objek dari penelitian untuk mengetahui pengaruh Metode Praktikum pada materi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi terhadap hasil belajar siswa. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas XI IPA di SMAN 1 Tambang.

#### C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi keseluruhan dari 90 siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Tambang.

Sampel yang diteliti 30 siswa Kelas XI IPA 1 dan 30 Siswa Kelas XI IPA 3 di SMAN 1 Tambang dengan teknik pengambilan sampel secara random.

#### D. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan percobaan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2020).

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen semu (*quasi Eksperiment*). Dimana penelitian ini memakai *pretest-posttest, Non- Equivalent Control Group Design*) Desain awal yang yang digunakan yaitu *pretest*. Karena *pretest* digunakan untuk melihat tingkat kesetaraan kelompok pada desain penelitian (Kurniawati, 2021).

Pada penelitian subjek penelitian terbagi atas dua kelompok, dimana

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

belajar dengan penggunaan *Metode Praktikum* di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Gambaran dari desain penelitian dilihat dari tabel 3.1 sebagaiberikut :

**Tabel III.1 Desain Penelitian**

<b>Kelompok</b>	<b>Pretest</b>	<b>Variabel Terikat</b>	<b>Posttest</b>
Kelas Kontrol	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kelas Eksperimen	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan :

X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> = Perlakuan pada kelompok Eksperimen dan Kontrol

O<sub>1</sub> dan O<sub>3</sub> = Hasil *Pre-test* kelompok Eksperimen dan Kontrol

O<sub>2</sub> dan O<sub>4</sub> = Hasil *Post-test* kelompok Eksperimen dan Kontrol

### E. Variabel Penelitian

Variabel adalah konsep yang diberi lebih dari satu nilai. Variabel secara umum dibagi menjadi dua, yakni: variabel bebas (*independent variabel*), yaitu faktor, hal, peristiwa, besaran yang menentukan atau mempengaruhi variabel terikat, sedangkan yang kedua adalah variabel terikat (*dependent variabel*), yaitu variabel yang nilainya dapat ditentukan atau dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel dalam penelitian ini yaitu variabel X (Independen) adalah metode praktikum dan variabel Y (dependent) adalah hasil belajar.

### F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah teknik atau metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:



### 1. Observasi

Selama proses belajar mengajar secara langsung, aktivitas siswa dapat diamati. Penelitian ini menggunakan observasi untuk mengamati metode praktikum digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian ini peneliti melihat bagaimana metode Praktikum digunakan pada kelas eksperimen, apakah dilakukan dengan menggunakan sintaks yang ada atau tidak.

### 2. Tes

Tes yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan siswa atau pemahaman siswa setelah metode Praktikum. Tes untuk mengukur pengaruh siswa dapat menggunakan soal instrumen materi kimia yang telah tervalidasi. Sehingga tipe tes yang akan diberikan berupa tes soal dengan menggunakan lembar tes pantauan yang dipegang oleh guru yang mengarah pada tiap indikator yang menjadi acuan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran Kimia.

### 3. Dokumentasi

Data seperti hasil belajar siswa, perangkat pembelajaran, dan foto kegiatan pembelajaran yang didiskusikan dalam diskusi penelitian dapat diperoleh dengan menggunakan dokumentasi. Akibatnya, peneliti menggunakan data ini sebagai peralatan penelitian selama 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.



## G. Analisis Instrumen Penelitian

### 1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrument. Suatu instrument dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya.

Pengujian validitas dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrument dengan skor totalnya. Hal ini dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *point biserial*. Berikut rumus yang digunakan: (Vivi, 2023).

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

$r_{pbis}$  : Koefisien korelasi *point biserial*

$M_p$  : Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

$M_t$  : Rata-rata skor total

$S_t$  : Standar definisi skor total

$p$  : Proporsi peserta didik yang menjawab benar pada setiap butir Soal

$q$  : Proporsi peserta didik yang menjawab salah pada setiap butir soal.

Penentuan valid atau tidaknya pernyataan adalah dengan cara membandingkan “ $r$ ” hitung “ $r$ ” tabel dengan ketentuan:

- a. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir pernyataan tersebut dinyatakan valid.
- b. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka butir pernyataan tersebut dinyatakan tidak 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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Instrumen yang valid terdapat kesamaan data yang terkumpul dan data yang sesungguhnya terjadi. Apabila instrument valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Sedangkan apabila instrument tersebut tidak valid maka instrument tersebut harus diganti atau dihilangkan. Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah sebagai berikut:

0,80- 1,00 = sangat tinggi

0,60- 0,80 = tinggi

,40- 0,60 = cukup

0,20- 0,40 = rendah

0,00- 0,20 = sangat rendah

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal dengan validitas dengan kriteria 0,60-1,00.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrument penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Hasil pengukuran itu harus tetap sama (relatif sama) jika pengukurannya diberikan pada subjek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berlainan, dan tempat yang berbeda pula. Tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi. Alat ukur yang reabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang reliabel.

Maka rumus yang digunakan rumus K-R 21 sebagai berikut: (Vivi, 2023).

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{m(n-M)}{nS_t^2} \right)$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$r_{11}$  : realibilitas tes secara keseluruhan

$n$  : banyaknya item

$M$  : Means atau rata-rata skor total

$St^2$  : standar deviasi dari tes

Setelah diperoleh harga  $r_{11}$  kemudian dikonsultasikan dengan  $r$  tabel.

Apabila harga  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ , maka instrumen tersebut reliabel. Adapun kriteria untuk realibilitas butir soal adalah sebagai berikut:

0,91 – 1,00 : Sangat Tinggi

0,71 – 0,90 : Tinggi

0,41 – 0,70 : cukup

0,21 – 0,40 : Rendah

0,00 – 0,20 : Sangat Rendah

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang memiliki reliabilitas dengan kriteria 0,70 – 1,00.

**3. Daya Pembeda**

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (upper group) dengan siswa yang kurang pandai (lower group). Makin tinggi daya pembeda soal, maka baik pula kualitas soal tersebut. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb} = P_a - P_b$$

Keterangan :

$J$  : Jumlah peserta tes

$J_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$B_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

$P_A$  : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Adapun kriteria pembeda soal sebagai berikut :

0,00 - 0,19 : Jelek

0,21 – 0,29 : Cukup

0,30 – 0,39 : Baik

0,40 – 1.00 : Sangat Baik

(negatif) : Tidak Baik

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal dengan daya beda benar dari 0,21 – 1,00 sehingga bisa dikategorikan cukup, baik dan sangat baik.

**4. Tingkat Kesukaran Soal**

Menurut Arikunto, soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya, jika soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal. Di dalam istilah evaluasi, indeks kesukaran diberi simbol P, singkatan dari kata “proporsi”.

Rumus tingkat kesukaran (P) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

J<sub>S</sub> : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Adapun untuk kriteria tingkat kesukaran soal sebagai berikut :

0,00 - 0,30 : Sukaran

0,31 – 0,70 : Sedang

0,71 – 1,00 : Mudah

Untuk butir-butir item yang digunakan adalah dengan soal-soal yang dianggap baik yaitu soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran 0,30 – 0,70 sehingga bisa dikategorikan sedang.

## H. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data diperlukan beberapa teknik sebagai berikut:

Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak maka harus dilakukan uji statistik yang disebut uji homogenitas. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus: (Vivi, 2023).

$$F: \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria pengujian:

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka varians homogen

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka varians tidak homogen.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

### Uji Normalitas

Data untuk setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal agar dapat digunakan sebagai parameter statistik. Oleh karena itu, normalitas data akan diuji terlebih dahulu sebelum hipotesis diuji. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kolmogrov-Smirnov*. Adapun rumus *Kolmogrov-Smirnov* adalah: (Sugiyono, 2013).

$$KD : 1,36 \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}$$

Keterangan:

KD : Jumlah *Kolmogrov-Smirnov*

$n_1$  : Jumlah Sampel yang diperoleh

$n_2$  : Jumlah Sampel yang diharapkan

Kreteria :

Jika  $P > 0,05$  maka normal

Jika  $P < 0,05$  maka tidak normal

### 3. Uji Hipotesis

Untuk menentukan apakah mean kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan mean kelas kontrol, gunakan selisih rata-rata. Peneliti menggunakan jenis uji hipotesis yang dikenal dengan uji if  $n_1 n_2$  dan uji varian homogen. Peneliti menggunakan rumus test “t” dengan *pooled variant*. Harga t tabel digunakan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ . Dengan rumus: (Vivi, 2023).

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$\bar{X}$  : Mean kelas eksperimen

$\bar{X}$  : Mean kelas kontrol

$S_1^2$  : Variansi kelas eksperimen

$S_2^2$  : Variansi kelas kontrol

$n^1$  : Sampel kelas eksperimen

$n^2$  : Sampel kelas control

Cara memberikan interpretasi uji hipotesis dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima. Atau sebaliknya jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.

#### 4. Analisa Uji Koefisien Penentu (KP)

Koefisien Penentu atau bisa di sebut Koefisien Determinasi adalah proporsi variabilitas dalam suatu data yang dihitung didasarkan pada model statistik. Koefisien determinasi berguna untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Berikut adalah rumus dari koefisien determinasi :

$$R = r^2$$

$$R^2 = \frac{(\hat{Y} - \bar{Y})}{(Y - \bar{Y})}$$

$$R^2 = \frac{n(a \cdot \sum Y + b_1 \cdot \sum YX_1 + b_2 \cdot \sum YX_2) - (\sum Y)^2}{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}$$

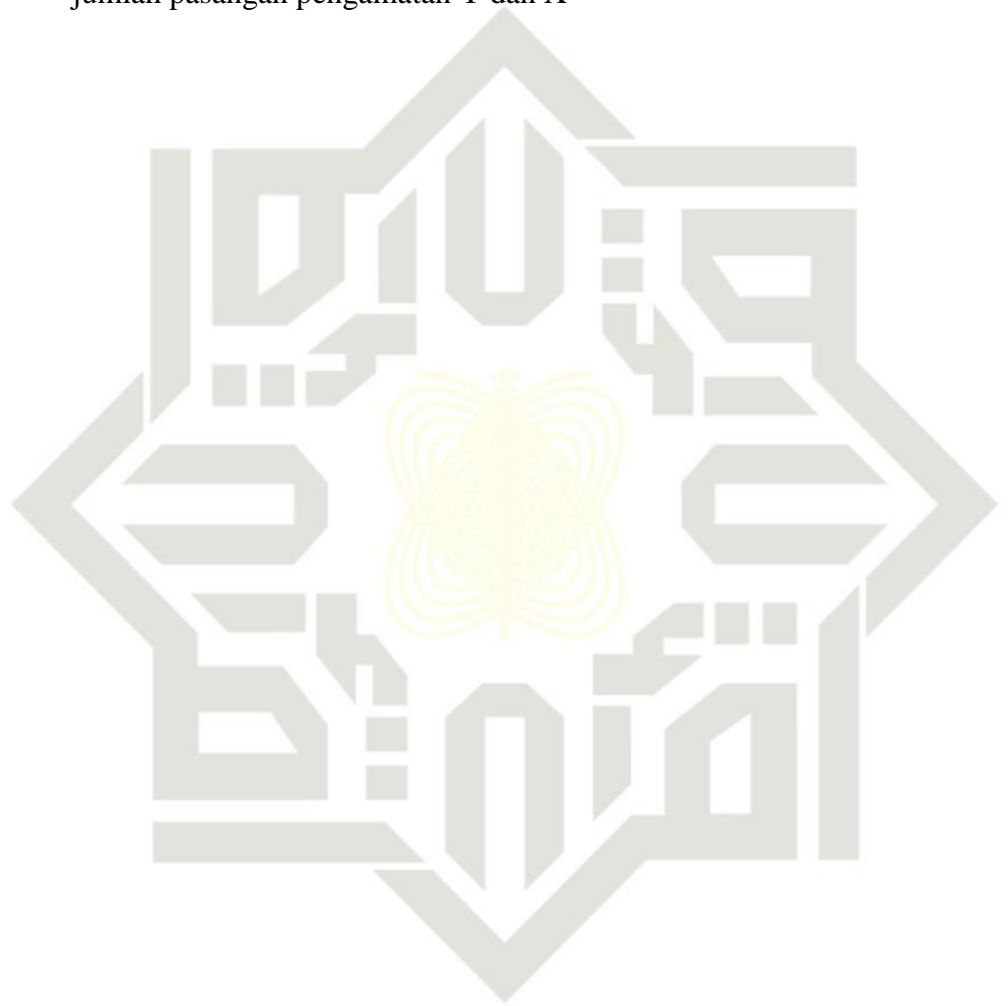
Keterangan :

r = nilai koefisien korelasi

a = intersep yaitu titik potong garis dengan sumbu Y

b = slope atau kemiringan garis yaitu perubahan rata – rata pada

	untuk setiap unit perubahan pada variabel X
$\sum Y$	= jumlah pengamatan variabel Y
$\sum XY$	= jumlah hasil perkalian variabel X dan Y
$\sum Y^2$	= jumlah kuadrat dari pengamatan variabel Y
$(\sum Y)^2$	= jumlah kuadrat dari jumlah pengamatan variabel Y
n	= jumlah pasangan pengamatan Y dan X



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, bahwa pengaruh metode praktikum mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan hasil belajar siswa pada materi Faktor-faktor yang mempengaruhi Laju Reaksi kelas XI MIPA 3 di SMAN 1 Tambang. Hal ini dapat dibuktikan dengan  $t_{hitung} (-24,144) < t_{tabel} (2,045)$  dengan taraf signifikan 5%, maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan hasil belajar siswa yang menggunakan penerapan Metode Praktikum terhadap Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Kimia di SMAN 1 Tambang.

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan diatas maka peneliti memberikan sedikit saran sebagai berikut :

#### 1. Bagi Sekolah

Peneliti menyarankan agar pihak sekolah, terutama guru dapat menggunakan penerapan pembelajaran Metode Praktikum hasil penelitian yang telah dilakukan, Metode Praktikum dapat meningkatkan Hasil Belajar siswa, selain belajar siswa diajak bermain dan berkreasi sehingga dapat juga meningkatkan kemampuan kreativitas 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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Guru bidang studi kimia di SMAN 1 Tambang dapat menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan dan mengemukakan gagasan-gagasannya dalam belajar dan dapat menciptakan pemahaman kemampuan literasi sains peserta didik.

3. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan lebih aktif dan lebih semangat dalam mengikuti proses kegiatan pembelajaran karena keaktifan dalam bertanya dan berpendapat dapat menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik dalam bidang kognitif.

4. Bagi Peneliti

Dalam penelitian yang peneliti lakukan masih terdapat kekurangan yang disebabkan karena minimnya pengalaman peneliti dalam mengajar dan menerapkan Metode Praktikum. Maka dari itu peneliti tidak akan berhenti belajar dan terus belajar guna memperbaiki kedepannya agar menjadi calon guru yang berkualitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Desa, Indragiri, K. Pendahuluan, A. (2017). Integrasi islam dengan fisika dan kimia. *Jurnal Al-Afkar*, V(2).
- Al-Zulhiddah, (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 70.
- Anggiyani, R. (2017). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Metode Eksperimen Terhadap Kemandirian Dan Minat Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Wawasan Dan Kajian Mipa. 9(1),111–116.
- Ba'ram, R. (2017). Pengaruh metode praktikum disertai feedback terhadap hasil belajar dan respon siswa kelas X pada materi larutan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 6(6).
- Departemen Agama, R. (2017). Al Qur'an dan Terjemahannya. Surabaya : Fajar Mulya.
- Fatimah. (2017). Refleksi Nilai-Nilai Keislaman pada Perkembangan dan Aplikasi Ilmu Kimia. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.
- Fatin, (2019). Pengaruh Model Blended Learning Berbantuan E-LKPD Materi Hidrolisis Garam Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Kimia FMIPA*, 1(2), 103–116.
- Febriani, H., & Azizah. (2021). Metode Blended Learning Berbantuan Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(1), 9–15. <https://doi.org/p-ISSN: 2087-9040e-ISSN:2613-9537> Open Access:
- Fenny Andari Putri, Kritiani, & Wahyono, B. (2018). Pengaruh Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi FKIP UNS Angkatan Tahun 2017. *Jurnal Pendiidkan Bisnis Dan Ekonomi*, 4(2), 1–13.
- Fitriani, A. (2016). Peran Religiusitas Dalam Meningkatkan Psychological Well Being. 1.
- Hastuti Ani. (2013) Penerapan Pembelajaran Berbasis Praktikum Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Helmiati. (2012). Model Pembelajaran. Yogyakarta : Aswaja Pressindo.
- Hidayat, (2020). Kemandirian Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Hiyanymus, G., & Hantono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Medan : Mitra Grup.
- Jamil Abdul. (2017). *Kemandirian Belajar dalam Al-Qur'an dan Psikologi*. UIN Sunan Kalijaga.
- Kurniawati, Y. (2021). *Metodelogi Penelitian Bidang Ilmu Pendidikan Kimia*. Pekanbaru : Cahaya Firdaus.
- Lia, Ruslan. (2020). Ekstraksi Zat Warna Dari Daun Jati Muda Dan Aplikasinya sebagai Kertas Indikator Asam-Basa. *Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 3(01), 32–37. <https://doi.org/ISSN : 2614-7300>
- Malihah Memi, “Pengaruh Model Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa pada Konsep Laju Reaksi (Quasi Eksperiment di Kelas XI IPA SMAN 1 Leuwiliang). Program Sru di Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, repository.UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Miftah (2019). Pengaruh Pembelajaran Gabungan Kooperatif Menggunakan Google Kelas pada Keterampilan Berpikir Kritis. 349(Iccd), 326–330.
- Novianti, M. (2013). Integrasi Nilai Islam Dala Pembelajaran Ipa (Perspektif Pendidikan Islam). XXVIII(3), 484–498.
- Noviasanti, (2017). Pengaruh Jenis Pelarut Dalam Ekstraksi Daun Jati Muda sebagai Kertas Indikator Asam Basa. 390–399
- Pratami, S. (2015), Pengembangan Bahan Ajar pada Materi Laju Reaksi Berorientasi Multipel Representasi Kimia. Diakses pada tanggal 17 Mei 2015.
- Peterson, (2019). Eliciting student thinking about acid-base reactions via app and paper-pencil based problem solving. *ChemRxiv*, 1.
- Siti, Sunyono, (2007), “Penerapan Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan Dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas X Semester 1 Sma Swadhipa Natar”. Proceeding of The First International Seminar of Science
- Raswan, Wati. (2021). *Seminar Nasiona Kurikulum Merdeka Belajar-Kepus Merdeka Berbasis Integrasi Keilmuan di Masa Adaptasi Kebiasaan Baru*. Jakarta : (FITK) UIN Syarif Hidayatullah.

© 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.



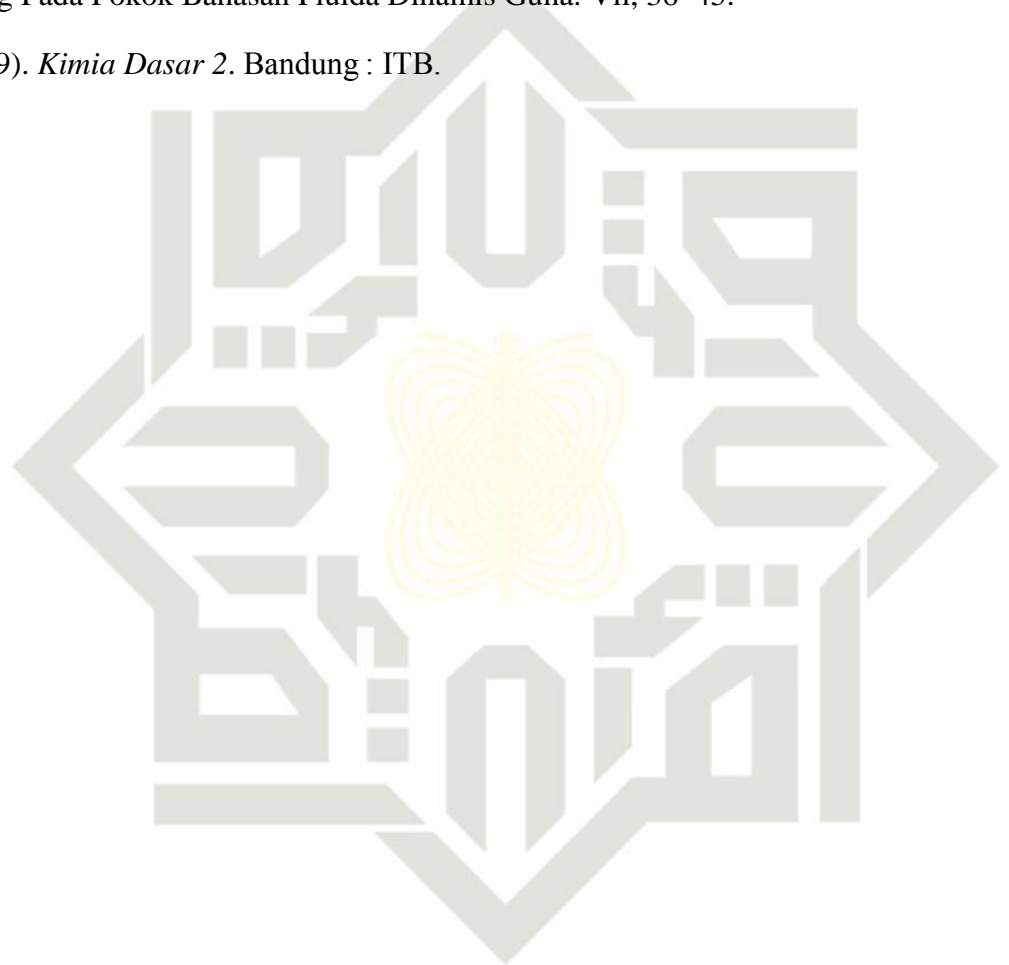
Raymond, C. (2005). *Kimia Dasar Konsep Inti Jilid 1*. Jakarta : Erlangga.

Rusman. (2012). *Pendekatan dan Model Pembelajaran*. Bandung : Seri Manajemen Sekolah Bermutu.

Sardjiman. (2011). *Belajar kimia organik metode iqro*. Yogyakarta : Pustaka Siswa.

Sari, Rustana, (2018). *Pengembangan E-Module Menggunakan Problem Based Learning Pada Pokok Bahasan Fluida Dinamis Guna*. Vii, 36–45.

Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar 2*. Bandung : ITB.



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## LAMPIRAN 1

### 1. SILABUS

Mata Pelajaran : Kimia  
Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Tambang  
Kelas : XI (Sebelas)  
Waktu Pertemuan : 4 jam pelajaran/minggu Tahun Pelajaran : 2023/2024  
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 Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber
3.14 menjelaskan pengertian laju reaksi Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian laju reaksi</li> <li>Teori tumbukan</li> <li>Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi</li> </ul>	Mengamati (observasi)  Membahas pengertian laju reaksi. Menghubungkan sistem laju reaksi dengan sifat-sifatnya Melakukan percobaan Membahas faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi  Membahas laju reaksi dengan peranannya dalam kehidupan sehari-hari Membahas bahan/zat yang berupa laju reaksi dalam industri bahan makanan, dan lain-lain. Melakukan percobaan pembuatan metode praktikum berbasis daily life berupa laju reaksi atau yang melibatkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan melaporkan hasil	Penilaian diri Penilaian pengetahuan Penilaian ketrampilan	10 Jp x 45 menit.	Buku referensi yang relevan, Buku Kimia Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2016 Buku referensi yang relevan, Lingkungan setempat

LAMPIRAN 2

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)  
Kelas Eksperimen**

Satuan Pendidikan : SMAN 1 TAMBANG  
 Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : XI/Genap  
 Materi Pokok : Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi  
 Alokasi Waktu : 8 JP x 45 menit

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan 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.
- KI-3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Mengelompokkan berbagai tipe sistem laju reaksi, dan menjelaskan kegunaan laju reaksi dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya.	3.14.1 Menjelaskan pengertian laju reaksi. 3.14.2 Mengelompokkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi 3.14.3 Mengidentifikasi berbagai jenis produk yang termasuk laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari 3.14.4. Menjelaskan faktor-faktor laju reaksi 3.14.5. Menjelaskan metode praktikum

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4.4	Membuat produk lain yang berupa laju reaksi atau melibatkan prinsip laju reaksi	4.14.1. Merancang dan melakukan percobaan tentang pembuatan Daily Life yang mempengaruhi laju reaksi dan melaporkan hasil percobaan. 4.14.2 Menyimpulkan hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berupa Daily life atau dan melaporkan hasil percobaan 4.14.3 Menyajikan hasil percobaan pembuatan Daily Life dan melaporkan hasil percobaan
-----	---	--

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode praktikum yang akan memfasilitasi siswa untuk memecahkan berbagai permasalahan yang kontekstual berkaitan dengan laju reaksi, siswa diharapkan dapat proaktif dalam memberikan solusi mengenai factor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, bekerja sama di dalam forum diskusi salam kelompok, dan percaya diri ketika menyampaikan hasil diskusi atau responsif mengungkapkan pertanyaan terkait laju reaksi berbasis Daily Life.

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Faktual :

- a. Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

#### 2. Konseptual:

- a. Pengertian laju reaksi

#### 3. Prosedural

Rancangan percobaan tentang metode praktikum atau melibatkan prinsip laju reaksi

### E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : -

Model : *Project Based Learning*

Metode : Diskusi dan eksperimen

### F. Media/alat bahan dan sumber belajar

1. Media : LCD proyektor

2. Alat : Alat dan bahan praktikum sesuai yang dibutuhkan.

3. Sumber Belajar :

- a. Haris Watoni dkk, 2016, *Kimiauntuksiswa SMA/MA Kelas XI*.Bandung:Yrama Widya

- c. Sumber lain yang relevan

© Hak Cipta  
**G Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan pertama**

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi, penugasan, tanya jawab

Alokasi Waktu : 4 JP

Kegiatan	Langkah – Langkah	Deskripsi Kegiatan	Karakter yang tampak	Alokasi waktu
<i>Pendahuluan</i>	<p>Apersepsi</p> <p>Motivasi</p> <p>Penyampaian tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran</p>	<p>Memberi salam, berdoa, dan mengondisikan diri siap belajar dengan lingkungan yang bersih dan rapi</p> <p>Peserta didik menerima apersepsi tentang bahan bahan alami atau bahan sehari-hari</p> <p>Peserta didik termotivasi dengan praktikum kima yang berbasis Daily Life</p> <p>Peserta didik memperhatikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai serta lingkup materi yang dipelajari dan manfaat dari mempelajari laju reaksi</p>	<p>Religius, Gotong royong</p> <p>Daily Life</p> <p>Daily Life</p> <p>Daily Life</p>	15'
<i>Kegiatan inti</i>	1. <i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diminta untuk berpikir tentang larutan soda kue, cangkang telur dan paku yang dibawa pendidik kemudian menyusun pertanyaan pertanyaan mengenai larutan yang dibawa tersebut</p> <p>Pendidik memberikan kesempatan untuk peserta didik mengajukan / menulis pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan informasi yang didapat dari hasil bacaan, termasuk</p>	<p>Critical Thinking, creativity</p> <p>Communication,</p>	20'

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		<p>pertanyaan yang bersifat hipotetis.</p> <p>Contoh pertanyaan yang relevan berkaitan dengan materi laju reaksi adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa yang dimaksud dengan laju reaksi?</li> <li>2. apa perbedaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi?</li> <li>3. sebutkan contoh-contoh dari laju reaksi yang</li> </ol>		
	2. <i>Data collection</i> (pengumpulan data)	peserta didik diminta secara berkelompok mencari data dan informasi mengenai laju reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, dan contoh-contohnya dalam kehidupan sehari-hari dari berbagai sumber belajar (buku, internet, percobaan sederhana)	Collaboration, critical thinking, creativity, Gotong royong, integritas, mandiri	30'
	3. <i>Data processing</i> (pengolahan Data)	Dengan menggunakan data yang diperoleh PD berdiskusi untuk menjawab masalah-masalah yang disajikan.	Communication Collaboration, critical thinking, creativity, Gotong royong, integritas, mandiri	45'
	4. <i>Verification</i> (pembuktian)	Setiap kelompok menyapaikan/mempresentasikan hasil kerja soal dan kelompok lain menanggapi dan berdiskusi tentang hasil dari soal	Communication, critical thinking, collaboration	10'
<i>Penutup</i>	5. <i>Generalization</i>	Peserta didik dengan dibimbing pendidik	Critical thinking	15'

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	(menarik kesimpulan/generalisasi)	menyimpulkan hasil diskusi mengenai laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang mempunyai kinerja terbaik selama diskusi dan proses belajaran.		
----------------------------------	-----------------------------------	--	--	--

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Pertemuan ke 2**

Model Pembelajaran : *Project Based Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi dan Eksperimen

Alokasi Waktu : 4 JP

Kegiatan	Langkah – langkah	Deskripsi Kegiatan	Karakter yang Tampak	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Persiapan pembelajaran	<p>Memberi salam, berdoa, dan mengondisikan diri siap belajar dengan lingkungan yang bersih dan rapi</p> <p>Peserta didik termotivasi dengan praktikum tentang bahan-bahan yang sederhana</p> <p>Peserta didik menerima apersepsi tentang laju reaksi</p> <p>Peserta didik memperhatikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang harus</p>	<p>Religius,</p> <p>Gotong royong</p> <p>Praktikum</p> <p>Praktikum</p>	15 menit

## © 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.

	Kegiatan Inti	<p>dicapai serta lingkup materi yang dipelajari dan manfaat dari mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi</p>		
Penentuan Pertanyaan Mendasar		<p>Peserta didik diminta untuk mengamati (bahan bahan yang sudah tersedia, berubapa bahan Daily Life) untuk merangsang timbulnya pertanyaan seperti: “bagaimana pembuatan ini yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari serta menemukan solusi dari masalah yang muncul dalam kehidupan sehari hari dengan laju reaksi?”</p>	<p>Literasi, Critical Thinking, communication</p>	10 menit
Mendesain Perencanaan Proyek		<p>peserta didik dituntut untuk membuat rancangan pembuatan bahan bahan tersebut yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari guna menyelesaikan masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari hari, misalkan:</p>	<p>Communication, crativity, critcal thinking, daily life,</p>	50 menit
Menyusun Jadwal		<p>menyelesaikan masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari hari, misalkan:</p>	<p>praktikum, gotong royong, mandiri, collaboration</p>	
Memonitor peserta didik dan		<ul style="list-style-type: none"> <li>• mengamati masalah yang terjadi pada lingkungan sekitar</li> </ul>		

## © 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.

	kemajuan proyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mendesain pemecahan masalah</li> <li>• menciptakan dan mengembangkan model</li> <li>• melakukan praktikum daily life</li> <li>• evaluasi</li> </ul>	Communication, crativity, critcal thinking, daily life, praktikum, gotong royong, mandiri, collaboration	15 menit
	Menguji Hasil	<p>peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi untuk menyusun jadwal dalam melakukan proyeknya</p> <p>Penddidik memantau kemajuan perkembangan peserta didik dalam menyelesaikan proyek pembuatan praktikum tersebut</p> <p>peserta didik mendemonstrasikan hasil proyek pembuatan bahan bahannya yang di rancangnya melalui praktikum yang telah ditugaskan</p>		60 menit
•Penutup	Mengevaluasi Pengalaman	Melalui diskusi klasikal peserta didik menganalisis hasil proyek pembuatan nya yang telah dilakukan, metode praktikum	Communication, crativity, critcal thinking, gotong royong, mandiri, collaboration	25 menit

**Lampiran 3**

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)  
Kelas Kontrol**

Satuan Pendidikan : SMAN 1 TAMBANG  
 Mata Pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : XI/Genap  
 Materi Pokok : Laju Reaksi  
 Alokasi Waktu : 8 JP x 45 menit

**B. Kompetensi Inti**

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan 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.
- KI-3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI-4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Mengelompokkan berbagai laju reaksi, dan menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berbasis daily life.	3.14.1 Menjelaskan laju reaksi, 3.14.2 Mengelompokkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (kosentrasi, luas permukaan, suhu, katalis) 3.14.3 Mengidentifikasi berbagai jenis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari 3.14.4. Menjelaskan sifat-sifat laju reaksi 3.14.5. Menjelaskan pengertian laju reaksi

**C. Tujuan Pembelajaran**

Melalui pembelajaran ini menekankan pada penyampaian informasi yang disampaikan sumber belajar kepada siswa belajar. Melalui pembelajaran ini sumber belajar dapat menyampaikan materi sampai tuntas. Melalui pendekatan ini

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

di harapkan siswa dapat memahami pembelajaran kimia materi laju reaksi

#### D. Materi Pembelajaran

##### 1. Faktual :

- b. Jenis-jenis laju reaksi
- c. Sifat-sifat laju reaksi

##### 2. Konseptual:

- b. Pengertian laju reaksi

##### 3. Prosedural

- a. Sumber belajar menyampaikan informasi mengenai konsep, prinsip-prinsip dasar serta contoh-contoh kongkritnya. Pada langkah ini sumber belajar dapat menggunakan berbagai metode yang dianggap tepat untuk menyampaikan informasi
- b. Pengambilan kesimpulan dari keseluruhan pembahasan baik dilakukan oleh sumber belajar atau siswa belajar atau bersama antara sumber belajar dengan siswa belajar.

#### F. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik  
 Model : *Discovery Learning*  
 Metode : Ceramah dan Diskusi

#### F. Media/alat bahan dan sumber belajar

1. Media : LCD proyektor
2. Alat : Alat dan bahan praktikum sesuai yang dibutuhkan.
3. Sumber Belajar :
  - a. Haris Watoni dkk, 2016, *Kimia untuk siswa SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya
  - b. Sumber lain yang relevan

#### H. Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan pertama

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*  
 Metode Pembelajaran : Diskusi, penugasan, tanya jawab  
 Alokasi Waktu : 4 JP



©

**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.

Kegiatan	Langkah – Langkah	Deskripsi Kegiatan	Karakter yang tampak	Alokasi waktu
Pendahuluan	Apersepsi  Motivasi  Penyampaian tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi salam, berdoa, dan mengondisikan diri siap belajar dengan lingkungan yang bersih dan rapi</li> <li>• Peserta didik menerima apersepsi tentang campuran kimia dan larutan kimia</li> <li>• Peserta didik termotivasi dengan metode praktikum</li> <li>• Peserta didik memperhatikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai serta lingkup materi yang dipelajari dan manfaat dari mempelajari laju reaksi</li> </ul>	Religius, Gotong royong  Laju reaksi  Laju reaksi  Laju reaksi	15'
Kegiatan inti	4. <i>Stimulation</i> (simulasi/Pemberian rangsangan)	Pendidik memberikan kesempatan untuk peserta didik mengajukan / menulis pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan informasi yang didapat dari hasil bacaan, termasuk pertanyaan yang bersifat hipotetis. Contoh pertanyaan yang relevan berkaitan dengan materi laju reaksi adalah: Apa yang dimaksud dengan laju reaksi ? apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi laju	Communication,	20'

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

## State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	reaksi? sebutkan contoh-contoh dari dalam daily life?		
	<b>5. Data collection</b> (pengumpulan data)	peserta didik diminta secara berkelompok mencari data dan informasi mengenai jenis laju reaksi, sifat laju reaksi, pembuatan berbasis daily life, dan contoh-contoh dari berbagai sumber belajar (buku, internet, percobaan sederhana) dengan mengacu pada soal pertanyaan.	Collaboration, critical thinking, creativity, Gotong royong, daily life, mandiri 30'
	<b>6. Data processing</b> (pengolahan Data)	Dengan menggunakan data yang diperoleh PD berdiskusi untuk menjawab masalah-masalah yang disajikan dalam soal.	communication, Collaboration, critical thinking, creativity, Gotong royong, daily life, mandiri 45'
	<b>7. Verification</b> (pembuktian)	Setiap kelompok menyampaikan/ mempresentasikan hasil kerja kelompok lain menanggapi dan berdiskusi tentang hasilnya	Communication, critical thinking, collaboration 10'
<i>Penutup</i>	<b>8. Generalization</b> (menarik kesimpulan/generalisasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dengan dibimbing pendidik menyimpulkan hasil diskusi mengenai laju reaksi dan sifat-sifat laju reaksi</li> <li>• Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang mempunyai kinerja terbaik selama</li> </ul>	Critical thinking 15'

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		diskusi dan proses pembelajaran.		
--	--	----------------------------------	--	--

**Pertemuan ke 2**

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi, penugasan, tanya jawab

Alokasi Waktu : 4 JP

Kegiatan	Langkah – langkah	Deskripsi Kegiatan	Karakter yang Tampak	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Persiapan pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi salam, berdoa, dan mengondisikan diri siap belajar dengan lingkungan yang bersih dan rapi</li> <li>• Peserta didik termotivasi dengan meteri laju reaksi</li> <li>• Peserta didik menerima aperepsi tentang laju reaksi</li> <li>• Peserta didik memperhatikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai serta lingkup materi yang dipelajari dan maanfaat dari mempelajari laju reaksi</li> </ul>	Religius,  Gotong royong  Daily life  Daily life	15 menit
Kegiatan Inti	Penentuan Pertanyaan Mendasar	Peserta didik diminta untuk mengamati prsktikum faktor-faktor yang	Daili life, Critical Thinking, communicatio	10 menit

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>mempengaruhi laju reaksi yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari (konsentrasi, luas permukaan, suhu, katalis) untuk merangsang timbulnya pertanyaan seperti: “bagaimana pembuatannya yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari serta menemukan solusi dari masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari dengan sistem laju reaksi?” peserta didik diminta secara berkelompok mencari data dan informasi mengenai bagaimana pembuatannya yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari dari berbagai sumber belajar (buku, internet, percobaan sederhana) dengan mengacu pada soal. Dengan menggunakan data yang diperoleh PD berdiskusi untuk menjawab masalah-masalah yang disajikan dalam soal. Setiap kelompok menyapaikan/ mempresentasikan hasil kerja kelompok lain menanggapi dan berdiskusi tentang</p>	<p>n</p> <p>Communication, crativity, critcal thinking, literasi, daily life, gotong royong, mandiri, collaboration</p> <p>Communication, crativity, critcal thinking, literasi, intregitas, gotong royong, mandiri, collaboration</p>	<p>50 menit</p> <p>15 menit</p> <p>60 menit</p>
--	---	--	---



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<p>hasil nya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dengan dibimbing penddidik menyimpulkan hasil diskusi mengenai bagaimana pembuatannya</li> <li>• Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang mempunyai kinerja terbaik selama diskusi dan proses pembelajaran.</li> </ul>		
--	--	--	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENILAIAN**

Aspek Penilaian

- Kognitif : Hasil tes atau latihan
- Afektif dan Psikomotor : Tindakan dan keaktifan siswa pada proses pembelajaran

Pekanbaru, Maret 2023

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

**Masniari, S.Si**  
NIP.

Peneliti

**Anggi Utami Harahap**  
NIM. 11910722951

Mengetahui,  
Kepala SMAN 1  
Tambang,

**Drs.Khairullah,M.Pd**  
NIP.

UIN SUSKA RIAU

**Lampiran 4**  
**Lembar Observasi Guru**

No	Aktivitas yang di amati	Skala Nilai					Skor
		5	4	3	2	1	
1	Guru mempersiapkan sebuah bahan-bahan praktikum yang akan di gunakan untuk di amati oleh siswa						
2	Guru membagi kelompok menjadi dua kelompok						
3	Guru melakukan pepercobaan Praktikum dan siswa mengamati						
4	Guru meminta siswa utuk melakukan pratikum dan solusinya dari pengamatan bahan yang di berikan (ask)						
5	Guru meminta peserta didik berdiskusi untuk mempraktekan praktikum apa yang akan di buat untuk praktikum Daily Life (image)						
6	Guru meminta peserta didik untuk melakukan praktikum yang akan di buat (plan)						
7	Guru meminta peserta didik bersama kelompoknya untuk melakukan rancangan penelitian praktikum (Create)						
8	Guru meminta peserta didik untuk melakukan presentasi tahapan yang di buat dan alat yang di gunakan						
9	Guru meminta peserta didik bersama kelompoknya untuk menguji rancangan percobaan yang sudah di buat						
10	Guru memberikan kesimpulan						
Jumlah							
Nilai Maksimum							
Persentase							
Kategori							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## Lampiran 5

### Lembar Observasi Siswa

No	Aktivitas yang di amati	Skala Nilai					Skor
		5	4	3	2	1	
1	Siswa mampu menangkap suatu pengertian atau konsep yang di ajarkan guru						
2	Siswa mampu menemukan masalah dan solusi dari hal yang di amati dalam pelajaran yang di berikan guru						
3	Siswa mampu melakukan praktikum yang akan di buat untuk solusi masalah						
4	Siswa mampu melakukan perencanaan praktikum yang akan di buat						
5	Siswa mampu melakukan praktikum yang telah di rancang bersama kelompok						
6	Siswa mampu mempresentasikan Daily life yang di buat						
7	Siswa mampu melakukan percobaan prakrikun yang di buat						
8	Siswa mendengarkan dan menulis kesimpulan yang di sampaikan oleh guru						
Jumlah							
Nilai Maksimum							
Persentase							
Kategori							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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





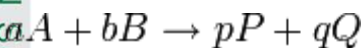
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## Lampiran 6

### SOAL LAJU REAKSI

Laju reaksi menyatakan berkurangnya konsentrasi pereaksi setiap satu satuan waktu (detik) atau bertambahnya konsentrasi zat hasil reaksi setiap satu satuan waktu (detik). Satuan laju reaksi dinyatakan dalam satuan  $\text{mol dm}^{-3} \text{det}^{-1}$  atau mol/liter.

Untuk reaksi kimia :



Proses berlangsungnya suatu reaksi kimia dipengaruhi oleh beberapa faktor. Suatu reaksi akan berlangsung secara cepat apabila frekuensi tumbukan antar partikel dari zat-zat yang bereaksi sering terjadi. Sebaliknya, reaksi akan berlangsung secara lambat apabila hanya sedikit partikel zat-zat yang mengalami tumbukan. Teori tumbukan adalah teori yang menjelaskan pengaruh faktor terhadap laju reaksi. Menurut teori tumbukan, suatu reaksi berlangsung sebagai hasil tumbukan antar partikel pereaksi yang memiliki energi cukup dan arah tumbukan yang tepat. Berdasarkan Energi aktivasi/pengaktifan ( $E_a$ ) adalah energi minimum yang harus dimiliki reaktan, yang digunakan untuk mengaktifkan kemampuan reaksi sehingga reaktan dapat bereaksi. Teori tumbukan dan energi aktivasi berguna untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Laju suatu reaksi kimia dapat dipercepat dengan cara memperbesar harga energi kinetik molekul atau menurunkan harga energi aktivasi. an teori tumbukan, laju reaksi akan bergantung pada tiga hal utama berikut: Frekuensi tumbukan, Energi partikel reaktan, Arah tumbukan. Makna energi aktivasi: Jika bernilai rendah, berarti reaksi dapat terjadi pada suhu rendah. Jika bernilai tinggi, berarti reaksi dapat terjadi pada suhu tinggi.

1. Teori tumbukkan menyatakan, bahwa reaksi terjadi jika antar partikel saling bertumbukkan. Akan tetapi hanya tumbukkan antar partikel yang memiliki energi yang cukup dan arah yang tetap yang dapat menghasilkan reaksi. Hal apa yang menentukan kelajuan reaksi saat tumbukkan:

a. Energi potensial, arah tumbukkan dan kompleks teraktivasi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Frekuensi tumbukan, energi potensial, dan arah tumbukan
  - c. Arah tumbukan, frekuensi tumbukan, dan energi partikel pereaksi
  - d. Katalis, kompleks teraktivasi, dan energi potensial
  - e. Frekuensi tumbukan, arah tumbukan, dan energi potensial
2. Berikut ini yang termasuk faktor yang mempengaruhi laju reaksi adalah ...
    - a. Katalis, Suhu, Volume
    - b. Jenis Larutan, Volume, Suhu
    - c. Tekanan, Volume, Luas permukaan
    - d. Luas permukaan, Suhu, konsentrasi
    - e. Tekanan, Jenis Larutan, Katalis
  3. Laju reaksi  $A + B \rightarrow AB$  dapat dinyatakan sebagai ...
    - a. penambahan konsentrasi A tiap satuan waktu
    - b. penambahan konsentrasi B tiap satuan waktu
    - c. penambahan konsentrasi AB tiap satuan waktu
    - d. penambahan konsentrasi A dan B tiap satuan waktu
    - e. penambahan konsentrasi A, B dan AB tiap satuan waktu
  4. Kenaikan suhu akan mempercepat laju reaksi. Hal tersebut disebabkan karena kenaikan suhu akan ....
    - A. menaikkan energi pengaktifan zat yang bereaksi
    - B. memperbesar konsentrasi zat yang bereaksi
    - C. memperbesar energi kinetik molekul pereaksi
    - D. memperbesar tekanan ruang terjadinya reaksi
    - E. memperbesar luas permukaan
  5. Uap bensin lebih mudah terbakar daripada bensin cair. Perbedaan tersebut disebabkan karena faktor ....
    - a. entalpi
    - b. katalisator
    - c. suhu
    - d. luas permukaan
    - e. konsentrasi



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6. Kenaikan suhu akan mempercepat laju reaksi. Hal tersebut disebabkan karena kenaikan suhu akan ....

- A. menaikkan energi pengaktifan zat yang bereaksi
- B. memperbesar konsentrasi zat yang bereaksi
- C. **memperbesar energi kinetik molekul pereaksi**
- D. memperbesar tekanan ruang terjadinya reaksi
- E. memperbesar luas permukaan

Energi aktivasi suatu reaksi dapat diperkecil dengan cara ....

- a. menaikkan suhu
- b. menambah konsentrasi
- c. menghaluskan pereaksi
- d. memperbesar tekanan
- e. **menambahkan katalis**

8. Berikut yang benar tentang laju reaksi adalah...

- a. Berubahnya jumlah zat pereaksi
- b. Berubahnya jumlah zat hasil reaksi
- c. Bertambahnya zat reaktan tiap satuan waktu
- d. Berkurangnya zat hasil tiap satuan waktu
- e. **Berkurangnya zat reaktan atau bertambahnya zat hasil tiap satuan waktu**

9. Tindakan berikut yang tidak akan memperbesar laju reaksi adalah...

- a. Pada suhu tetap ditambah suatu katalis
- b. Suhu dinaikkan
- c. Pada suhu tetap tekanan diperbesar
- d. **Pada suhu tetap volume diperbesar**
- e. Pada suhu tetap volume tetap ditambah zat pereaksi lebih banyak

10. Perhatikan data percobaan antara logam magnesium dan larutan asam klorida berikut

No	Logam Mg	[HCl] M	Suhu (°C)
1	Batangan	0,1	20
2	Butiran	0,1	20
3	Butiran	0,2	30
4	Serbuk	0,2	30
5	Batangan	0,2	30



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Laju reaksi yang paling cepat terjadi pada percobaan nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

11. Berdasarkan wacana di atas bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?

- a. Jika konsentrasi pereaksi diperbesar, maka laju reaksinya akan semakin cepat.
- b. Jika konsentrasi pereaksi diperkecil, maka laju reaksinya akan semakin cepat.
- c. Jika konsentrasi pereaksi dipridiksi, maka laju reaksinya akan semakin cepat.
- d. Jika konsentrasi pereaksi dipersanding, maka laju reaksinya akan semakin cepat.
- e. Semua jawaban benar

12. Di bawah ini yang tidak mempengaruhi laju reaksi adalah ....

- a. katalis
- b. suhu
- c. luas permukaan
- d. gerak partikel
- e. konsentrasi

13. Suatu reaksi kimia yang berlangsung pada suhu  $30^{\circ}\text{C}$  memerlukan waktu 40 detik. Setiap kenaikan suhu  $10^{\circ}\text{C}$ , reaksi akan lebih cepat dua kali dari semula. berapakah waktu yang diperlukan jika suhu dinaikkan menjadi  $50^{\circ}\text{C}$ ...

- a. 30 detik
- b. 20 detik
- c. 15 detik
- d. 10 detik
- e. 5 detik

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Suatu katalis mempercepat reaksi dengan cara meningkatkan ....
  - a. jumlah tumbukan molekul
  - b. energi kinetik molekul
  - c. perubahan entalpi
  - d. energi aktivasi
  - e. jumlah molekul yang memiliki energi di atas energi aktivasi
5. Energi aktivasi suatu reaksi dapat diperkecil dengan cara ....
  - a. menaikkan suhu
  - b. menambah konsentrasi
  - b. menghaluskan pereaksi
  - c. memperbesar tekanan
  - d. menambahkan katalis
16. Dalam suatu reaksi kimia, setiap kenaikan suhu  $10^{\circ}\text{C}$  reaksi menjadi dua kali lebih cepat. Beberapa kali lebih cepat reaksi pada  $80^{\circ}\text{C}$  dibandingkan pada suhu  $20^{\circ}$ 
  - 8 kali
  - 16 kali
  - 32 kali
  - 64 kali
  - 128 kali
- 17.



Gambar diatas adalah tentang konsentrasi

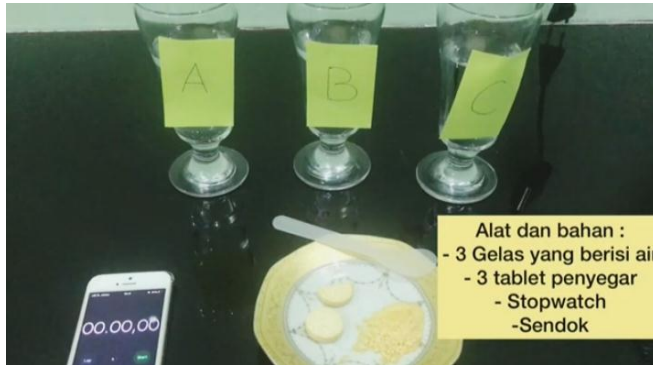
Berdasarkan gambar di atas, pada balon yang dicampurkan soda kue dengan dosis yang berbeda, hingga balon yang dapat mengembang mencapai titik paling besar, nah konsentrasi manakah yang cepat mempengaruhi laju reaksi pada tersebut?

- a. Balon hijau
- b. Balon orens

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



Gambar diatas tentang luas permukaan

Berdasarkan gambar diatas, pada pencampuran tablet penyegar yang ukuran yang berbeda, gelas manakah yang lebih cepat mempengaruhi luas permukaan?

- a. Gelas A yang dicampurkan tablet dengan ukuran bulat
- b. Gelas B yang dicampurkan tablet dengan ukuran separuh/setengah
- c. Gelas C yang dicampurkan tablet dengan ukuran sudah di hancurkan
- d. Gelas B dan C benar
- e. Semua jawaban benar



Gambar diatas tentang Suhu

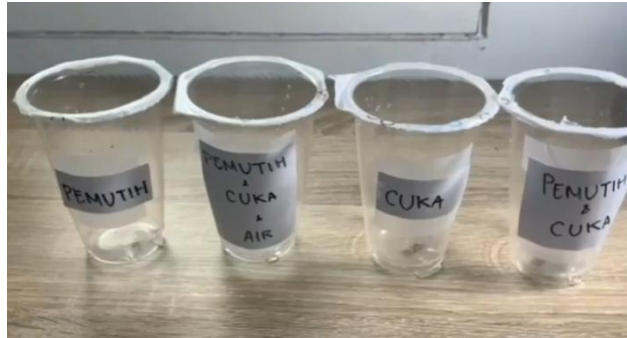
Berdasarkan gambar diatas, pada pencampuran tablet penyegar dengan suhu yang berbeda, gelas manakah yang lebih cepat mempengaruhi suhu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

laju reaksi?

- a. Gelas yang bersuhu dingin
  - b. **Gelas yang bersuhu mendidih**
  - c. Gelas yang bersuhu ruangan
  - d. Gelas dingin dan ruangan
- Semua jawaban benar



Gambar diatas tentang Katalis

Berdasarkan gambar diatas, pada pencampuran yang berbeda beda apabila dimasukkan dengan paku atau bersifat logam kedalam gelas diatas, maka gelas manakah yang cepat mempengaruhi laju reaksi (cepat paku berkarat)

- a. Gelas yang dicampurkan Pemutih
- b. Gelas yang dicampurkan Pemutih+cuka+air
- c. Gelas yang dicampurkan cuka
- d. **Gelas yang dicampurkan Pemutih+cuka**
- e. Semua jawaban benar

## LAMPIRAN 7

## DAFTAR NAMA RESPONDEN PENELITIAN

No	Nama Responden	No	Nama Responden
1	Alya Khairunnisa	1	Abdi zakiyanda
2	Alya Shofi Salsabila	2	Agus satrio pratama
3	Amirul Ifki	3	Aliya nur fratama putri
4	Ariyanto Waruwu	4	Atikah susanti
5	Azizah Fitri	5	Dewi fitriani
6	Bojes Valentino	6	Elmawati
7	Cut Anjani	7	Fajra habibah
8	Dina Shintya Putri	8	Ferdy zein
9	Fajrah Aulia	9	Fitri handayani
10	Faridatul Khairani	10	Hamdan ilham
11	Fidela Granian Walendhel	11	Hamidatul elisa
12	Frity Andhini	12	Indri yani
13	Haspul	13	M. Nabil saleh
14	Ihffa Nursaji'ah	14	M. Waldy sadewa sundara
15	Irfan Ali	15	Mawaddah azzahra
16	Kelpin Saputra	16	Muhammad andes alfinas
17	Lasmi	17	Muhammad faisal chaniago
18	M.Novrizon Saputra	18	Muhammad Syafi'i
19	M.Taufikurrahman	19	Nadila nurfatwa
20	Melsy Novita Sari	20	Noval Sebastian mykel
21	Muhammad Aldriq Peltra	21	Putri Rahmadani
22	Muhammad Zaki Irfan Nabil	22	Rahma Aulia Rahmadani
23	Nayyara Ayesha Al-Siddiq	23	Reynal Adi Putra
24	Nesha Nabila Rahmadani	24	Siti Latifah
25	Novi Okta Riska	25	Siti Zahra
26	Rani Nofitri	26	Virtes Murialdi
27	Salma Adibah	27	Wenti Anggraini
28	Surya Tsaniyah Putra	28	Wulan Nazifa Miafhara
29	Tiara Amalia Putri	29	Zahara Dwi Noviana
30	Zainal Abdullah	30	Zikri Mawardi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© UIN Suska Riau University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Lampiran 8

**HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN**

NO	NAMA SISWA	PRETEST	POSTTEST
1	Abdi zakiyanda	60	65
2	Agus satrio pratama	60	65
3	Aliya nur fratama putri	55	60
4	Atikah susanti	60	85
5	Dewi fitriani	25	63
6	Elmawati	30	60
7	Fajra habibah	30	60
8	Ferdy zein	60	85
9	Fitri handayani	55	65
10	Hamdan ilham	60	85
11	Hamidatul elisa	40	60
12	Indri yani	40	65
13	M. Nabil saleh	55	62
14	M. Waldy sadewa sundara	50	85
15	Mawaddah azzahra	55	80
16	Muhammad andes alfinas	60	85
17	Muhammad faisal chaniago	60	90
18	Muhammad Syafi'i	60	85
19	Nadila nurfatwa	58	75
20	Noval Sebastian mykel	53	80
21	Putri Rahmadani	55	75
22	Rahma Aulia Rahmadani	60	70
23	Reynal Adi Putra	58	70
24	Siti Latifah	60	95
25	Siti Zahra	50	82.67
26	Virtes Murialdi	58	80
27	Wenti Anggraini	60	85
28	Wulan Nazifa Miafharah	60	95
29	Zahara Dwi Noviana	60	90
30	Zikri Mawardi	50	80

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Lampiran 9

## HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

NO	NAMA SISWA	PRETEST	POSTTES
1	Alya Khairunnisa	65	80
2	Alya Shofi Salsabila	60	68
3	Amirul Ifki	58	70
4	Ariyanto Waruwu	58	60
5	Azizah Fitri	40	60
6	Bojes Valentino	60	70
7	Cut Anjani	48	60
8	Dina Shintya Putri	50	72
9	Fajrah Aulia	60	70
10	Faridatul Khairani	58	70
11	Fidela Granian Walendhel	40	68
12	Frity Andhini	30	45
13	Haspul	60	80
14	Ihffa Nursaji'ah	60	70
15	Irfan Ali	45	60
16	Kelpin Saputra	58	65
17	Lasmi	60	78
18	M.Novrizon Saputra	60	78
19	M.Taufikurrahman	40	50
20	Melsy Novita Sari	35	50
21	Muhammad Aldriq Peltra	30	45
22	Muhammad Zaki Irfan Nabil	58	70
23	Nayyara Ayesha Al-Siddiq	50	65
24	Nesha Nabila Rahmadani	60	70
25	Novi Okta Riska	60	70
26	Rani Nofitri	50	60
27	Salma Adibah	45	55
28	Surya Tsaniyah Putra	60	68
29	Tiara Amalia Putri	50	68
30	Zainal Abdullah	40	50

## 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.

### RUBRIK PENILAIAN

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Kunci Jawaban	Skor Maksimal	Keterangan Skor	Nomor Soal
<p>Teori tumbukkan menyatakan, bahwa reaksi terjadi jika antar partikel saling bertumbukkan. Akan tetapi hanya tumbukkan antar partikel yang memiliki energi yang cukup dan arah yang tetap yang dapat menghasilkan reaksi. Hal apa yang menentukan kelajuan reaksi saat tumbukkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Energi potensial, arah tumbukkan dan kompleks teraktivasi.</li> <li>Frekuensi tumbukan, energi potensial, dan arah tumbukan</li> <li>Arah tumbukan, frekuensi tumbukan, dan energi partikel pereaksi</li> <li>Katalis, kompleks teraktivasi, dan energi potensial</li> <li>Frekuensi tumbukan, arah tumbukan, dan energi potensia</li> </ol>	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban            Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat            Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p><b>Jawaban:</b></p> <p>© Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p> <p><b>c. Arah tumbukan, frekuensi tumbukan, dan energi partikel pereaksi</b></p>			
<p>Berikut ini yang termasuk faktor yang mempengaruhi laju reaksi adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Katalis, Suhu, Volume</li> <li>Jenis Larutan, Volume, Suhu</li> <li>Tekanan, Volume, Luas permukaan</li> <li>Luas permukaan, Suhu, konsentrasi</li> <li>Tekanan, Jenis Larutan, Katalis</li> </ol> <p><b>d. Luas permukaan, Suhu, konsentrasi</b></p>	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban</p> <p>Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat</p> <p>Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	2
<p><b>Jawaban:</b></p> <p>Laju reaksi <math>A + B \rightarrow AB</math> dapat dinyatakan sebagai ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>penambahan konsentrasi A tiap satuan waktu</li> <li>penambahan konsentrasi B tiap satuan waktu</li> <li>penambahan konsentrasi AB tiap satuan waktu</li> <li>penambahan konsentrasi A dan B tiap satuan waktu</li> <li>penambahan konsentrasi A, B dan AB tiap satuan waktu</li> </ol>	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban</p> <p>Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat</p> <p>Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	3

<p><b>Jawaban:</b></p> <p>© Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p> <p><b>c. penambahan konsentrasi AB tiap satuan waktu</b></p>			
<p>Kenaikan suhu akan menambah laju reaksi karena ...</p> <p>a. kenaikan suhu akan menyebabkan konsentrasi pereaksi meningkat</p> <p>b. frekuensi tumbukan semakin tinggi</p> <p>c. energi kinetik partikel-partikel yang bereaksi semakin tinggi</p> <p>d. kenaikan suhu akan mengakibatkan turunnya energi aktivasi</p> <p>e. dalam reaksi kimia suhu berperan sebagai katalisator</p> <p><b>Jawaban:</b></p> <p><b>c. energi kinetik partikel-partikel yang bereaksi semakin tinggi</b></p>	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban</p> <p>Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat</p> <p>Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	4
<p>6. Uap bensin lebih mudah terbakar daripada bensin cair. Perbedaan tersebut disebabkan karena faktor ....</p>	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban</p> <p>Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat</p>	5

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>f. entalpi b.katalisator c. suhu d.luas permukaan e. konsentrasi</p> <p><b>Jawaban:</b> <b>d. luas permukaan</b></p>		<p>Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	
<p>Kenaikan suhu akan mempercepat laju reaksi. Hal tersebut disebabkan karena kenaikan suhu akan ....</p> <p>F. menaikkan energi pengaktifan zat yang bereaksi G. memperbesar konsentrasi zat yang bereaksi H. memperbesar energi kinetik molekul pereaksi I. memperbesar tekanan ruang terjadinya reaksi J. memperbesar luas permukaan</p> <p><b>Jawaban:</b> <b>c. memperbesar energi kinetik molekul pereaksi</b></p>	<p>4</p>	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	<p>6</p>
<p>8. Energi aktivasi suatu reaksi dapat diperkecil dengan cara ....</p>	<p>4</p>	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban</p>	<p>7</p>

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>f. menaikkan suhu g. menambah konsentrasi h. menghaluskan pereaksi i. memperbesar tekanan j. menambahkan katalis</p> <p><b>Jawaban:</b> <b>e. menambahkan katalis</b></p>		<p>Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	
<p>9. Berikut yang benar tentang laju reaksi adalah...</p> <p>f. Berubahnya jumlah zat pereaksi g. Berubahnya jumlah zat hasil reaksi h. Bertambahnya zat reaktan tiap satuan waktu i. Berkurangnya zat hasil tiap satuan waktu j. Berkurangnya zat reaktan atau bertambahnya zat hasil tiap satuan waktu</p> <p><b>Jawaban:</b> <b>e. Berkurangnya zat reaktan atau bertambahnya zat hasil tiap satuan waktu</b></p>	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	8
<p>10. Tindakan berikut yang tidak akan memperbesar laju reaksi adalah...</p> <p>f. Pada suhu tetap ditambah suatu katalis g. Suhu dinaikkan h. Pada suhu tetap tekanan diperbesar i. Pada suhu tetap volume diperbesar j. Pada suhu tetap volume tetap ditambah zat pereaksi lebih banyak</p>	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

<p><b>Jawaban:</b>          © <b>d. Pada suhu tetap volume diperbesar</b></p>																											
<p>1. Perhatikan data percobaan antara logam magnesium dan larutan asam klorida berikut</p> <table border="1" data-bbox="403 383 1008 654"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Logam Mg</th> <th>[HCl] M</th> <th>Suhu (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Batangan</td> <td>0,1</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Butiran</td> <td>0,1</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Butiran</td> <td>0,2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Serbuk</td> <td>0,2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Batangan</td> <td>0,2</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Laju reaksi yang paling cepat terjadi pada percobaan nomor...</p> <p>f. 1 g. 2 h. 3 i. 4</p> <p><b>Jawaban:</b> d. 4</p>	No	Logam Mg	[HCl] M	Suhu (°C)	1	Batangan	0,1	20	2	Butiran	0,1	20	3	Butiran	0,2	30	4	Serbuk	0,2	30	5	Batangan	0,2	30	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban          Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat          Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	10
No	Logam Mg	[HCl] M	Suhu (°C)																								
1	Batangan	0,1	20																								
2	Butiran	0,1	20																								
3	Butiran	0,2	30																								
4	Serbuk	0,2	30																								
5	Batangan	0,2	30																								
<p>12. Berdasarkan wacana di atas bagaimana pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi?</p> <p>f. Jika konsentrasi pereaksi diperbesar, maka laju reaksinya akan semakin cepat.</p>	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban          Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat          Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	11																								



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>g. Jika konsentrasi pereaksi diperkecil, maka laju reaksinya akan semakin cepat.</p> <p>h. Jika konsentrasi pereaksi dipridiksi, maka laju reaksinya akan semakin cepat.</p> <p>i. Jika konsentrasi pereaksi dipersanding, maka laju reaksinya akan semakin cepat.</p> <p><b>Jawaban:</b></p> <p>a. <b>Jika konsentrasi pereaksi diperbesar, maka laju reaksinya akan semakin cepat.</b></p>			
<p>13. Di bawah ini yang tidak mempengaruhi laju reaksi adalah ....</p> <p>a. katalis</p> <p>b. suhu</p> <p>c. luas permukaan</p> <p>d. gerak partikel</p> <p>e. konsentrasi</p> <p><b>Jawaban:</b></p> <p><b>e. konsentrasi</b></p>	4	<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban</p> <p>Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat</p> <p>Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	12
<p>14. Suatu reaksi kimia yang berlangsung pada suhu</p>		Skor 4 : Jika peserta didik menjawab	


<p>30°C memerlukan waktu 40 detik. Setiap kenaikan suhu 10°C, reaksi akan lebih cepat dua kali dari semula. berapakah waktu yang diperlukan jika suhu dinaikkan menjadi 50°C...</p> <p>a. 30 detik b. 20 detik c. 15 detik d. 10 detik e. 5 detik</p> <p><b>Jawaban :</b> <b>d. 10 detik</b></p>		<p>sempurna sesuai dengan kunci jawaban Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	
<p>15. Suatu katalis mempercepat reaksi dengan cara meningkatkan ....</p> <p>a. jumlah tumbukan molekul b. energi kinetik molekul c. perubahan entalpi d. energi aktivasi e. jumlah molekul yang memiliki energi di atas energi aktivasi</p> <p><b>Jawaban :</b> <b>e. jumlah molekul yang memiliki energi di atas energi aktivasi</b></p>		<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	


<p>16. Energi aktivasi suatu reaksi dapat diperkecil dengan cara ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>menaikkan suhu</li> <li>menambah konsentrasi</li> <li>menghaluskan pereaksi</li> <li>memperbesar tekanan</li> <li>menambahkan katalis</li> </ol> <p><b>Jawaban :</b></p> <p><b>e. menambahkan katalis</b></p>		<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban          Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat          Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	
<p>17. Dalam suatu reaksi kimia, setiap kenaikan suhu 10°C reaksi menjadi dua kali lebih cepat. Beberapa kali lebih cepat reaksi pada 80° C dibandingkan pada suhu 20°</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8 kali</li> <li>16 kali</li> <li>32 kali</li> <li>64 kali</li> <li>128 kali</li> </ol>		<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban          Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat          Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	


© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

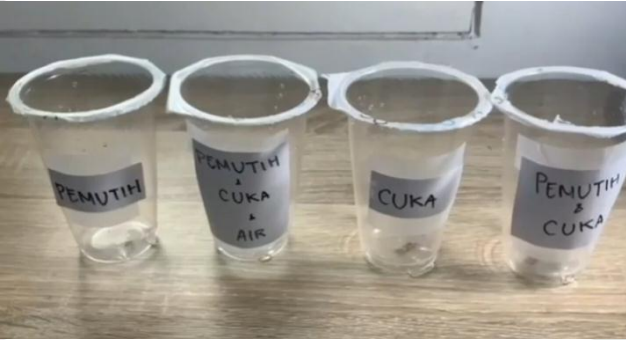
<p><b>Jawaban :</b></p> <p>© H d. 64 kali</p>			
 <p>Gambar diatas adalah tentang konsentrasi</p> <p>8. Berdasarkan gambar di atas, pada balon yang dicampurkan soda kue dengan dosis yang berbeda, hingga balon yang dapat mengembang mencapai titik paling besar, nah konsentrasi manakah yang cepat mempengaruhi laju reaksi pada tersebut?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Balon hijau</li> <li>Balon orens</li> <li>Balon pink</li> <li>Semua benar</li> </ol>		<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban</p> <p>Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat</p> <p>Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	

<p><b>Jawaban :</b></p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p><b>c. Balon pink</b></p>			
 <p>Gambar diatas tentang luas permukaan</p> <p>Berdasarkan gambar diatas, pada pencampuran tablet penyegar yang ukuran yang berbeda, gelas manakah yang lebih cepat mempengaruhi luas permukaan?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gelas A yang dicampurkan tablet dengan ukuran bulat</li> <li>Gelas B yang dicampurkan tablet dengan ukuran separuh/setengah</li> <li>Gelas C yang dicampurkan tablet dengan ukuran sudah di hancurkan</li> <li>Semua jawaban benar</li> </ol>		<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban</p> <p>Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat</p> <p>Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	

<p><b>Jawaban :</b></p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p><b>a. Gelas A yang dicampurkan tablet dengan ukuran bulat</b></p>			
 <p>Gambar diatas tentang Suhu</p> <p>20. Berdasarkan gambar diatas, pada pencampuran tablet penyegar dengan suhu yang berbeda, gelas manakah yang lebih cepat mempengaruhi suhu laju reaksi?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f. Gelas yang bersuhu dingin</li> <li>g. Gelas yang bersuhu mendidih</li> <li>h. Gelas yang bersuhu ruangan</li> <li>i. Semua jawaban benar</li> </ul>		<p>Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban</p> <p>Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat</p> <p>Skor 2 : Jika tidak ada jawaban</p>	

**Jawaban :**

ⓐ **b. Gelas yang bersuhu mendidih**



Gambat diatas tentang Katalis

2. Berdasarkan gambar diatas, pada pencampuran yang berbeda beda apabila dimasukkan dengan paku atau bersifat logam kedalam gelas diatas, maka gelas manakah yang cepat mempengaruhi laju reaksi (cepat paku berkarat)

- Gelas yang dicampurkan Pemutih
- Gelas yang dicampurkan Pemutih+cuka+air
- Gelas yang dicampurkan cuka
- Gelas yang dicampurkan Pemutih+cuka

**Jawaban :**

**d. Gelas yang dicampurkan Pemutih+cuka**

Skor 4 : Jika peserta didik menjawab sempurna sesuai dengan kunci jawaban

Skor 3 : Bila menjawab tidak tepat

Skor 2 : Jika tidak ada jawaban

### KISI-KISI SOAL

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Indikator Pencapaian kompetensi	Indikator Laju Reaksi	Tujuan	Bentuk soal	Aspek Kognitif
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	3.14. Menjelaskan penyebab terjadinya reaksi kimia berdasarkan teori tumbukan.	Menentukan hal yang dapat menyebabkan terjadinya tumbukan efektif	Siswa dapat mengetahui teori meningkatkan tumbukan dari suatu reaksi kimia	Pilihan Ganda	Memahami (C2)
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	Menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.	menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.	Siswa dapat mengetahui teori tentang factor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi	Pilihan Ganda	Mengingat (C1)
3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:		Membuat dan membenarkan prediksi yang sesuai	Siswa dapat mengetahui teori tentang rumu-rumus laju reaksi	Pilihan Ganda	Menganalisi (C4)
4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:		faktor yang mempengaruhi laju reaksi,	Siswa dapat mengetahui kenaikan suhu laju reaksi	Pilihan Ganda	Memahami (C2)



		siswa dapat mengetahui alasannya.			
		Mengajukan hipotesis yang jelas	Siswa dapat mengetahui teori tentang perbedaan factor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi	Pilihan Ganda	Memahami (C2)
		Menjelaskan implikasi potensi dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat	Siswa dapat mengetahui tentang kenaikan suhu disebabkan Karena apa	Pilihan Ganda	Mengingat (C1)
		Menganalisi dan Menentukan data dari satu representasi yang lain	Siswa dapat mengetahui teori tentang energy aktivitas suatu reaksi	Pilihan Ganda	Memahami (C2)
		Menentukan pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah	Siswa dapat mengetahui teori laju reaksi	Pilihan Ganda	Memahami (C2)
		Menentukan pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah	Siswa dapat mengetahui tindakan yang tidak akan memperbesar laju reaksi	Pilihan Ganda	Menganalisis (C4)
		Mengusulkan	Siswa dapat mengetahui teori tentang laju	Pilihan Ganda	Memahami

		mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah	reaksi yang paling cepat		(C2)
<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 dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan cetakan, penulisan berita, dan sebagainya.</p> <p>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 t</p>		Mengevaluasi cara mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah	Siswa dapat mengetahui dan memahami wacana pengatur kosentrasi terhadap laju reaksi	Pilihan Ganda	Mengingat (C1)
		Mengevaluasi cara mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah	Siswa dapat mengetahui dan membedakan yang mempengaruhi laju reaksi	Pilihan Ganda	Mengingat (C1)
		Mengavaluasi berbagai cara yang ilmuan gunakan untuk memastikan kebenaran data dan objektivitas	Siswa dapat menentukan pertanyaan yang benar mengenai laju reaksi	Pilihan Ganda	Memahami (C2)
		Menentukan data dari satu representasi yang lain	Siswa dapat mengetahui suatu katalis yang mempercepat reaksi dapat meningkatkan apa	Pilihan Ganda	Menganalisis (C4)
		Menganalisi dan	Siswa dapat mengetahui dan memahami tentang	Pilihan Ganda	Memahami

		Menentukan data dari satu representasi yang lain	energy suatu reaksi		(C2)
© Hak cipta milik UIN Suska Riau		Mengidentifikasi asumsi, bukti dan alasan dalam teks yang berhubungan dengan sains	Siswa dapat menentukan pertanyaan yang benar mengenai laju reaksi	Pilihan Ganda	Memahami (C2)
		Membedakan antara argument yang didasarkan pada bukti ilmiah atau teori	Siswa dapat mengaplikasikan konsentrasi laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari	Pilihan Ganda	Memahami (C2)
		Membedakan antara argument yang didasarkan pada bukti ilmiah atau teori	Siswa dapat mengaplikasikan luas permukaan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari	Pilihan Ganda	Analisis (C4)
		Mengevaluasi argument dan bukti ilmiah dari		Pilihan Ganda	Menganalisis (C4)

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>berbagai sumber</p>	<p>Siswa dapat mengaplikasikan suhu laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari</p>		
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan  b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p>	<p>Mengevaluasi argument dan bukti ilmiah dari berbagai sumber</p>	<p>Siswa dapat mengaplikasikan suhu laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>Pilihan Ganda</p>	<p>Menganalisis (C4)</p>

## LAMPIRAN 10

© Hak

### Uji Validitas

#### Correlations

		Soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	soal 11	soal 12	soal 13	soal 14	soal 15	soal 16	soal 17	soal 18	soal 19	soal 20	Skort otal
soal1	Pearson Correlation	1	,272	,400*	,068	-,145	,315	,138	,200	,075	,102	,400*	,036	,138	,118	,167	,354	,036	,036	,138	,167	,479*
	Sig. (2-tailed)		,146	,028	,721	,443	,090	,466	,288	,692	,591	,028	,849	,466	,534	,379	,055	,849	,849	,466	,379	,007
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal2	Pearson Correlation	,272	1	,208	-,028	,059	,354	,226	,327	,123	,167	,059	-,089	,226	,354	,442*	,144	,059	,059	,226	,272	,453*
	Sig. (2-tailed)	,146		,270	,884	,755	,055	,230	,077	,517	,379	,755	,640	,230	,055	,014	,447	,755	,755	,230	,146	,012
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal3	Pearson Correlation	,400*	,208	1	,089	,048	-,017	,408*	,408*	,099	,059	,365*	,365*	-,045	,327	,400*	,309	,048	,048	-,045	,036	,464*
	Sig. (2-tailed)																					
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

	Sig. (2-tailed)	,028	,270		,640	,803	,928	,025	,025	,604	,755	,047	,047	,812	,078	,028	,097	,803	,803	,812	,849	,010
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal4	Pearson Correlation	,068	-,028	,089	1	,089	,129	,198	-,055	,185	,250	,238	,238	,198	,290	,238	,000	,089	,386*	,056	,068	,420*
	Sig. (2-tailed)	,721	,884	,640		,640	,498	,295	,775	,329	,183	,206	,206	,295	,121	,205	1,000	,640	,035	,767	,721	,021
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal5	Pearson Correlation	-,145	,059	,048	,089	1	-,017	,106	,262	,263	,059	-,111	,048	,408*	-,017	,036	,000	,206	,365*	,257	,582*	,388*
	Sig. (2-tailed)	,443	,755	,803	,640		,928	,578	,161	,160	,755	,559	,803	,025	,928	,849	1,000	,274	,047	,171	,001	,034
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal6	Pearson Correlation	,315	,354	-,017	,129	-,017	1	,071	-,042	,202	,193	,155	-,017	,398*	,255	,315	-,056	,155	,327	,398*	,118	,379*
	Sig. (2-tailed)	,090	,055	,928	,498	,928		,710	,825	,284	,307	,414	,928	,029	,174	,090	,770	,414	,078	,029	,534	,039
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

soal7	Pearson Correlation	,138	,226	,408*	,198	,106	,071	1	,397*	,167	,367*	,106	-,045	-,005	,234	,138	,049	-,045	-,045	-,148	,138	,382*
	Sig. (2-tailed)	,466	,230	,025	,295	,578	,710		,030	,378	,046	,578	,812	,980	,212	,466	,797	,812	,812	,434	,466	,037
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal8	Pearson Correlation	,200	,327	,408*	-,055	,262	-,042	,397*	1	,040	,191	-,029	-,029	-,157	,116	,200	,189	,117	-,029	-,157	,200	,411*
	Sig. (2-tailed)	,288	,077	,025	,775	,161	,825	,030		,833	,312	,878	,878	,407	,542	,288	,317	,539	,878	,407	,288	,024
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal9	Pearson Correlation	,075	,123	,099	,185	,263	,202	,167	,040	1	,431*	,263	,428*	,480*	,024	,075	-,107	,099	,592*	,480*	,452*	,526*
	Sig. (2-tailed)	,692	,517	,604	,329	,160	,284	,378	,833		,017	,160	,018	,007	,901	,692	,575	,604	,001	,007	,012	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal10	Pearson Correlation	,102	,167	,059	,250	,059	,193	,367*	,191	,431*	1	-,089	,208	,226	,354	,272	,289	,208	,356	,226	-,068	,523*

	Sig. (2-tailed)	,591	,379	,755	,183	,755	,307	,046	,312	,017		,640	,270	,230	,055	,146	,122	,270	,053	,230	,721	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal1 1	Pearson Correlation	,400*	,059	,365*	,238	-,111	,155	,106	-,029	,263	-,089	1	,365*	,257	,155	,036	,309	-,111	,206	,106	,218	,439*
	Sig. (2-tailed)	,028	,755	,047	,206	,559	,414	,578	,878	,160	,640		,047	,171	,414	,849	,097	,559	,274	,578	,247	,015
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal1 2	Pearson Correlation	,036	-,089	,365*	,238	,048	-,017	-,045	-,029	,428*	,208	,365*	1	,257	,155	,218	,154	,206	,524*	,106	,036	,413*
	Sig. (2-tailed)	,849	,640	,047	,206	,803	,928	,812	,878	,018	,270	,047		,171	,414	,247	,416	,274	,003	,578	,849	,023
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal1 3	Pearson Correlation	,138	,226	-,045	,198	,408*	,398*	-,005	-,157	,480*	,226	,257	,257	1	,398*	,311	,196	,106	,408*	,426*	,311	,526*
	Sig. (2-tailed)	,466	,230	,812	,295	,025	,029	,980	,407	,007	,230	,171	,171		,029	,094	,300	,578	,025	,019	,094	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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



soal1 4	Pearson Correlation	,118	,354	,327	,290	-,017	,255	,234	,116	,024	,354	,155	,155	,398 <sup>+</sup>	1	,906 <sup>+</sup>	,111	-,189	,155	-,093	-,276	,379 <sup>+</sup>
	Sig. (2-tailed)	,534	,055	,078	,121	,928	,174	,212	,542	,901	,055	,414	,414	,029		,000	,558	,317	,414	,626	,140	,039
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal1 5	Pearson Correlation	,167	,442 <sup>+</sup>	,400 <sup>+</sup>	,238	,036	,315	,138	,200	,075	,272	,036	,218	,311	,906 <sup>+</sup>	1	,000	-,145	,218	-,035	-,250	,393 <sup>+</sup>
	Sig. (2-tailed)	,379	,014	,028	,205	,849	,090	,466	,288	,692	,146	,849	,247	,094	,000		1,000	,443	,247	,856	,183	,032
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal1 6	Pearson Correlation	,354	,144	,309	,000	,000	-,056	,049	,189	-,107	,289	,309	,154	,196	,111	,000	1	,463 <sup>+</sup>	-,154	,196	,000	,457 <sup>+</sup>
	Sig. (2-tailed)	,055	,447	,097	1,000	1,000	,770	,797	,317	,575	,122	,097	,416	,300	,558	1,000		,010	,416	,300	1,000	,011
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal1 7	Pearson Correlation	,036	,059	,048	,089	,206	,155	-,045	,117	,099	,208	-,111	,206	,106	-,189	-,145	,463 <sup>+</sup>	1	,206	,558 <sup>+</sup>	,036	,363 <sup>+</sup>

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

	Sig. (2-tailed)	,849	,755	,803	,640	,274	,414	,812	,539	,604	,270	,559	,274	,578	,317	,443	,010		,274	,001	,849	,049
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal18	Pearson Correlation	,036	,059	,048	,386*	,365*	,327	-,045	-,029	,592*	,356	,206	,524*	,408*	,155	,218	-,154	,206	1	,257	,218	,514*
	Sig. (2-tailed)	,849	,755	,803	,035	,047	,078	,812	,878	,001	,053	,274	,003	,025	,414	,247	,416	,274		,171	,247	,004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal19	Pearson Correlation	,138	,226	-,045	,056	,257	,398*	-,148	-,157	,480*	,226	,106	,106	,426*	-,093	-,035	,196	,558*	,257	1	,311	,382*
	Sig. (2-tailed)	,466	,230	,812	,767	,171	,029	,434	,407	,007	,230	,578	,578	,019	,626	,856	,300	,001	,171		,094	,037
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
soal20	Pearson Correlation	,167	,272	,036	,068	,582*	,118	,138	,200	,452*	-,068	,218	,036	,311	-,276	-,250	,000	,036	,218	,311	1	,422*
	Sig. (2-tailed)	,379	,146	,849	,721	,001	,534	,466	,288	,012	,721	,247	,849	,094	,140	,183	1,000	,849	,247	,094		,020
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

skort otal	Pearson Correlation	,479*	,453*	,464*	,420*	,388*	,379*	,382*	,411*	,526*	,523*	,439*	,413*	,526*	,379*	,393*	,457*	,363*	,514*	,382*	,422*	1
	Sig. (2-tailed)	,007	,012	,010	,021	,034	,039	,037	,024	,003	,003	,015	,023	,003	,039	,032	,011	,049	,004	,037	,020	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	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).

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

**LAMPIRAN 11**  
**UJI RELIABILITAS**

© Hak Cipta

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,666
		N of Items	10 <sup>a</sup>
	Part 2	Value	,686
		N of Items	10 <sup>b</sup>
	Total N of Items		20
Correlation Between Forms			,622
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,767
	Unequal Length		,767
Guttman Split-Half Coefficient			,767

- a. The items are: soal1, soal2, soal3, soal4, soal5, soal6, soal7, soal8, soal9, soal10.  
b. The items are: soal11, soal12, soal13, soal14, soal15, soal16, soal17, soal18, soal19, soal20.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UJI DAYA PEMBEDA SOAL

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal1	12,77	16,599	,345	,791
soal2	12,97	16,102	,390	,788
soal3	12,87	16,189	,401	,788
soal4	13,17	16,420	,307	,793
soal5	12,87	16,602	,287	,794
soal6	12,80	16,441	,368	,790
soal7	12,93	16,547	,281	,795
soal8	13,03	16,654	,241	,798
soal9	12,83	15,868	,513	,781
soal10	12,97	15,895	,444	,785
soal11	12,87	16,464	,325	,792
soal12	12,87	16,326	,363	,790
soal13	12,93	15,651	,520	,780
soal14	12,80	16,372	,388	,789
soal15	12,77	16,392	,410	,788
soal16	12,90	16,576	,283	,795
soal17	12,87	16,740	,250	,797
soal18	12,87	15,913	,478	,783
soal19	12,93	16,202	,372	,789
soal20	12,77	16,737	,302	,793

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Aktip

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 13

©  
ak

### UIT TINGKAT KESUKARAN SOAL

#### Statistics

	Soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	soal 11	soal 12	soal 13	soal 14	soal 15	soal 16	soal 17	soal 18	soal 19	Soal 20
N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Valid	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	,80	,60	,70	,40	,70	,77	,63	,53	,73	,60	,70	,70	,63	,77	,80	,67	,70	,70	,63	,80

ka  
Riau

State Islamic U

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

**LAMPIRAN 14**

**HASIL PRETEST KELAS EKSPERIMEN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	25	1	3,3	3,3	3,3
	30	5	16,7	16,7	20,0
	35	5	16,7	16,7	36,7
	40	5	16,7	16,7	53,3
	45	7	23,3	23,3	76,7
	50	3	10,0	10,0	86,7
	55	3	10,0	10,0	96,7
	60	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

**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.

**LAMPIRAN 15**
**HASIL PRETEST KELAS KONTROL**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	2	6,7	6,7	6,7
	20	2	6,7	6,7	13,3
	25	2	6,7	6,7	20,0
	30	4	13,3	13,3	33,3
	35	3	10,0	10,0	43,3
	40	5	16,7	16,7	60,0
	45	3	10,0	10,0	70,0
	50	3	10,0	10,0	80,0
	55	3	10,0	10,0	90,0
	60	2	6,7	6,7	96,7
	65	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0		

**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.



## Lampiran 16

### HASIL POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 65	1	3,3	3,3	3,3
70	5	16,7	16,7	20,0
75	6	20,0	20,0	40,0
80	5	16,7	16,7	56,7
85	7	23,3	23,3	80,0
90	4	13,3	13,3	93,3
95	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Lampiran 17

### HASIL POSTTEST KELAS KONTROL

		POSTKNTRL			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	45	1	3,3	3,3	3,3
	50	4	13,3	13,3	16,7
	55	2	6,7	6,7	23,3
	60	5	16,7	16,7	40,0
	65	6	20,0	20,0	60,0
	70	8	26,7	26,7	86,7
	75	2	6,7	6,7	93,3
	80	2	6,7	6,7	100,0
Total		30	100,0	100,0	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

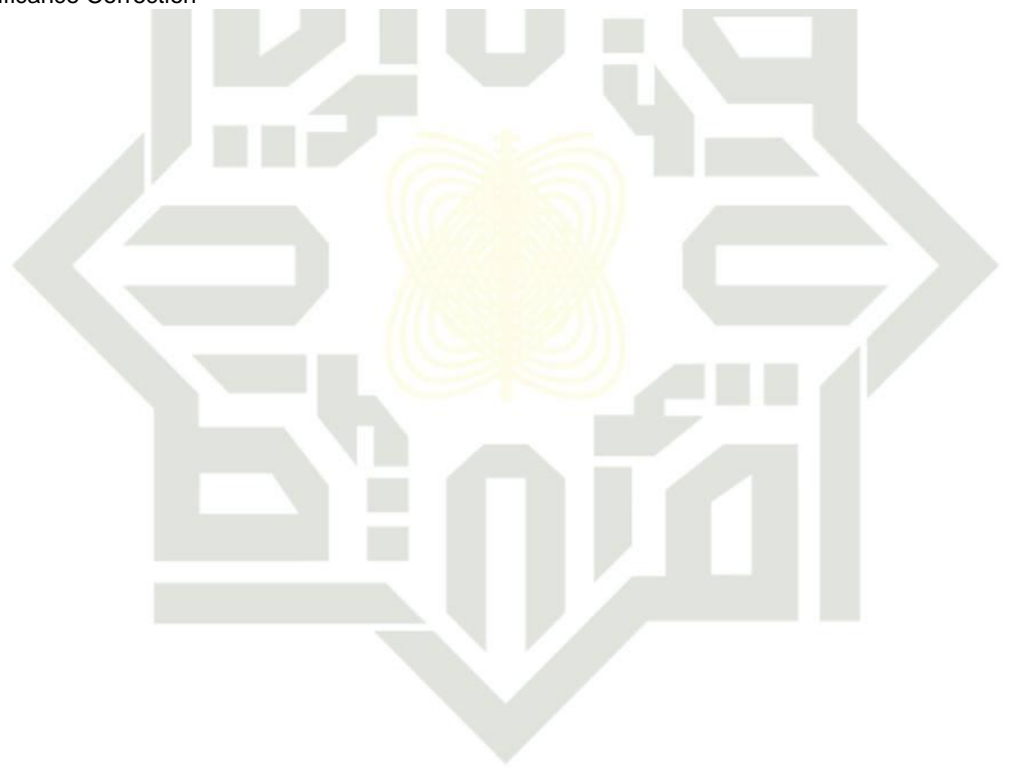
**LAMPIRAN 18**

**UJI NORMALITAS DATA**

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	KELAS	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	PRE EKS	,126	30	,200 <sup>*</sup>	,957	30	,263
	POST EKSP	,151	30	,077	,949	30	,156
	PRE KNTRL	,086	30	,200 <sup>*</sup>	,972	30	,588
	POST KNTRL	,151	30	,080	,948	30	,150

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

a. Lilliefors Significance Correction



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

## LAMPIRAN 19

## UJI HOMOGENITAS DATA

## Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASILBELAJAR	Based on Mean	,309	1	58	,581
	Based on Median	,145	1	58	,705
	Based on Median and with adjusted df	,145	1	54,7 19	,705
	Based on trimmed mean	,304	1	58	,584

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

**Lampiran 20**

**UJI KP**

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest Kimia	Kelas Eksperimen	30	80,33	8,087	1,477
	Kelas Kontrol	30	63,83	9,162	1,673

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Posttest Kimia	Equal variances assumed	,309	,581	7,395	58	,000	16,500	2,231	12,034	20,966
	Equal variances not assumed			7,395	57,120	,000	16,500	2,231	12,032	20,968

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



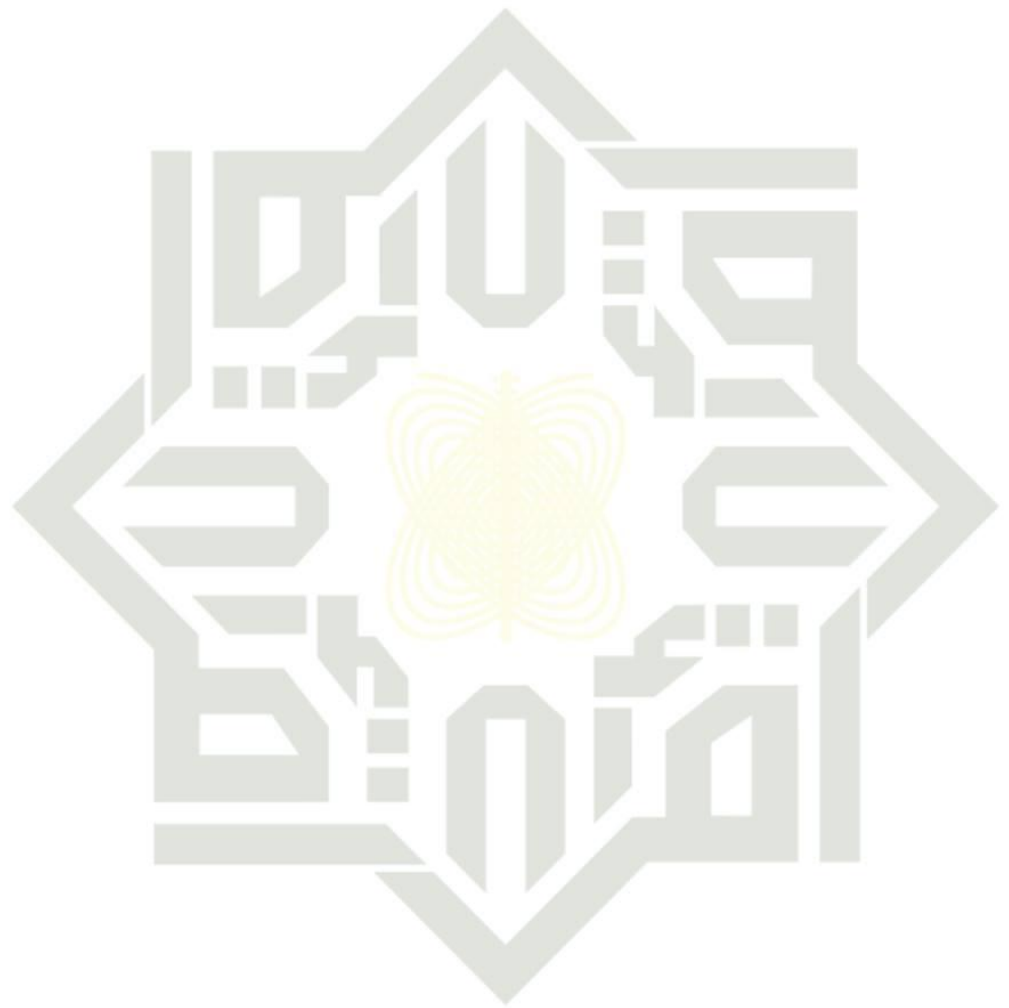
### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,257 <sup>a</sup>	,066	,033	10,920

a. Predictors: (Constant), Pretest

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

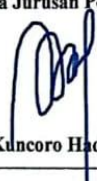


## LAMPIRAN 21

## 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.

## LEMBAR DISPOSISI


ANGGI UTAMI HARAHAP 11910722951	INDEK BERKAS:  KODE:
HAL : Pengajuan Pembimbing Tugas Akhir TANGGAL : ASAL : Pendidikan Kimia	NOMOR :
TANGGAL PENYELESAIAN :	SIFAT :
INSTRUKSI/INFORMASI*) * Permasalahan Sudah Diarahkan  * Judul Nomor dapat diteruskan  * Pembimbing yang diusulkan Sofiyanita, M.Pd, M.Si. Ketua Jurusan Pendidikan Kimia   Dr. Kuncoro Hadi, S.Si, M.Sc	DITERUSKAN KEPADA: 1. 2. 3. 4. 5. 6.
*)1. Kepada Bawahan "Instruksi" atau "Informasi" 2. Kepada Atasan "Informasi" atau "Instruksi"	

## LAMPIRAN 22

© Hak

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

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

---

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/6231/2023 Pekanbaru, 16 Maret 2023  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SMA Negeri 1 Tambang  
di  
Tempat

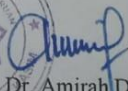
*Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh*  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :


Nama	: Anggi Utami Harahap
NIM	: 11910722951
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

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

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

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan III  
  
Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.  
NIP. 19751115 200312 2 001





## LAMPIRAN 23

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


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

---

**PENGESAHAN PERBAIKAN  
UJIAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Anggi Utami Harahap  
 Nomor Induk Mahasiswa : 11910722951  
 Hari/Tanggal Ujian : 06 Maret 2023  
 Judul Proposal Ujian : Pengaruh Metode Praktikum Berbasis Daily Life Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi  
 Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang dalam Ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Lisa Utami, S.Pd, M.Si	PENGUJI I		
2.	Ardiansyah, M.Pd	PENGUJI II		

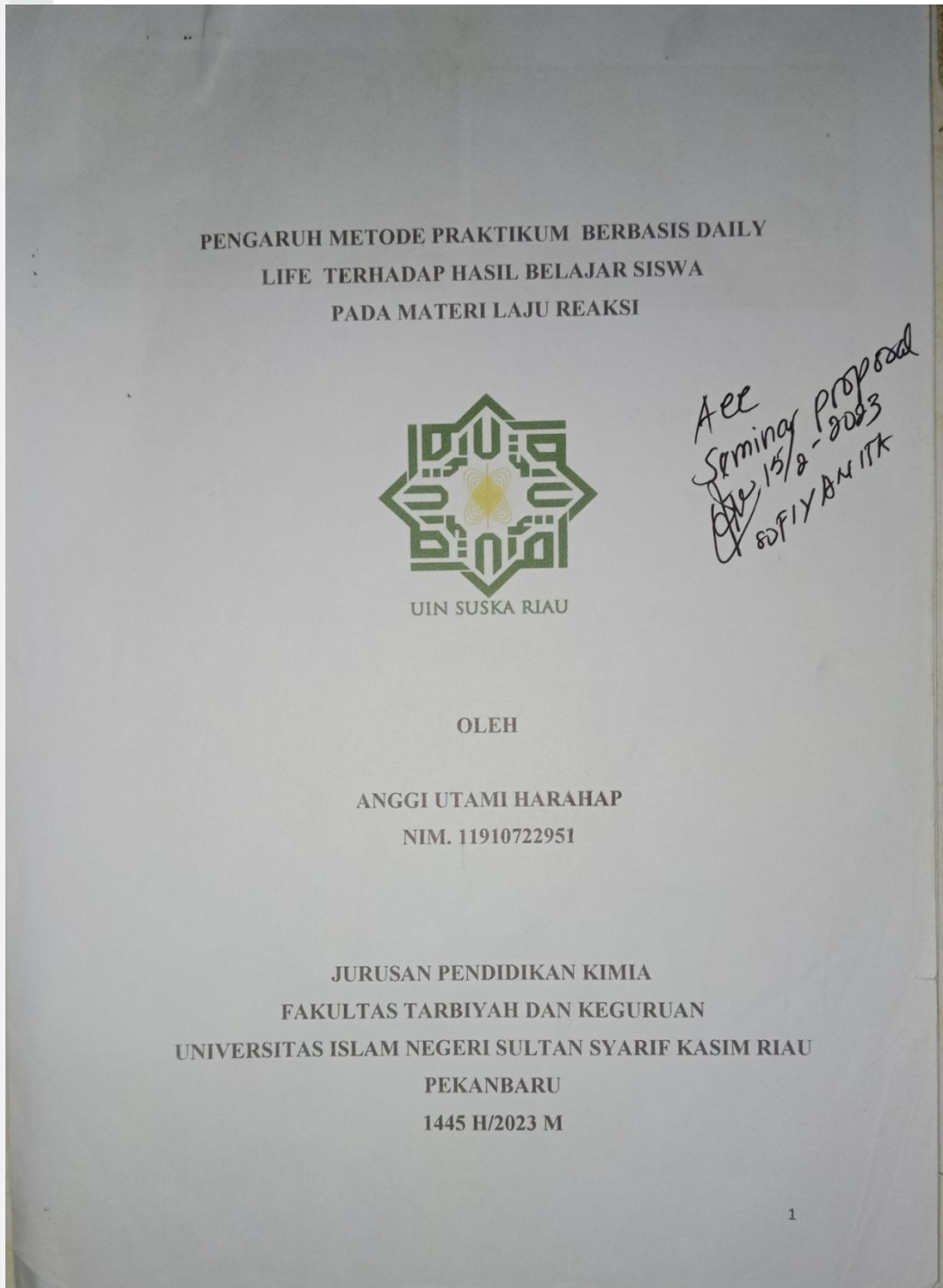
Mengetahui  
 a.n. Dekan  
 Wakil Dekan I  
  
 Dr. Zarkasih, M. Ag.  
 NIP. 19721017 199703 1 004

Pekanbaru, 16 Maret 2023  
 Peserta Ujian Proposal  
  
 Anggi Utami Harahap  
 NIM. 11910722951

## LAMPIRAN 24

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 25

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

---

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/6897/2023 Pekanbaru,30 Maret 2023 M  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

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


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

Nama : **Anggi Utami Harahap**  
 NIM : 11910722951  
 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 Metode Praktikum Berbasis Daily Life Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi  
 Lokasi Penelitian : SMAN 1 Tambang  
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (30 Maret 2023 s.d 30 Juni 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



LAMPIRAN 26

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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




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

---

**REKOMENDASI**  
 Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/55439  
 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.IV/PP.00.9/6897/2023 Tanggal 31 Maret 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:


1. Nama	: ANGGI UTAMI HARAHAP
2. NIM / KTP	: 119107229510
3. Program Studi	: PENDIDIKAN KIMIA
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: PENGARUH METODE PRAKTIKUM BERBASIS DAILY LIFE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI
7. Lokasi Penelitian	: SMAN 1 TAMBANG

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 : 5 April 2023



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

**DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
 PROVINSI RIAU**

**Tembusan :**  
 Disampaikan Kepada Yth :

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

## LAMPIRAN 27

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. 076122552 / 076121553  
PEKANBARU

---

Pekanbaru, 10 APR 2023

Nomor : 800/Disdik/1.3/2023/ 5706  
Sifat : Biasa  
Lampiran :  
Hal : Izin Riset / Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala SMAN 1 Tambang

di-  
Tempat


Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/55439 Tanggal 5 April 2023 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : ANGGI UTAMI HARAHAP  
NIM/KTP : 11910722951  
Program Studi : PENDIDIKAN KIMIA  
Jenjang : S1  
Alamat : PEKANBARU  
Judul Penelitian : PENGARUH METODE PRAKTIKUM BERBASIS DAILY LIFE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI  
Lokasi Penelitian : SMAN 1 TAMBANG

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

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

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.

  
KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
PROVINSI RIAU  
SEKRETARIS  
TATI LINDAWATI, SH, M.SI  
Pembina Tingkat I (IV/b)  
NIP. 19860717 198603 2 002

Tembusan:  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

## LAMPIRAN 27

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENDIDIKAN <b>SMA NEGERI 1 TAMBANG</b> KECAMATAN TAMBANG	
Alamat : Jalan Raya Pekanbaru – Bangkinang KM 29 Website : www.smansatutambang.my.id Email : smansatutambang@gmail.com Twitter/ Instagram : @sman1tambang	Kode Pos : 28462 NPSN : 10400371 NSS : 301.14.06.70.001 Akreditasi : A		

**SURAT KETERANGAN IZIN PRA RISET**  
 Nomor : 071/SMAN.1-TB/III/2023/071

Berdasarkan surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau Nomor Un.04/F.II.3/PP.00.9/6231/2023, tanggal 16 Maret 2023. Maka Kepala SMA Negeri 1 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau dengan ini menerangkan bahwa :

NAMA	: ANGGI UTAMI HARAHAP
Nomor Mahasiswa/NIM	: 11910722951
Jenjang	: S1
Program Studi	: Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Yang bersangkutan akan melakukan **PRA RISET** di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar Provinsi Riau pada dasarnya dapat kami terima.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Tambang, 27 Maret 2023  
 Kepala Sekolah,  
  
**Drs. KHARULLAH, M. Pd.**  
 NPSN 19690625 199403 1 011

© ak c

## DOKUMENTASI

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



tan Syarif Kasim Riau



© 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

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Anggi Utami Harahap adalah putri dari pasangan suami istri Sholeh Harahap dan Nur`aini Lubis. juga sebagai anak terakhir dari empat bersaudara, yang lahir di Simpang Jengkol, Pada Tanggal 12 April 2001. Saat ini beralamat Di Dusun Simpang Jengkol Kec, Pujud, Kab. Rokan Hilir. Jenjang pendidikan yang pertama kali ditempuh oleh penulis adalah Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 025 Kasang Bangsawan Kemudian penulis melanjutkan studinya ke SMP Negeri 1 Pujud dan melanjutkan Sekolah SMA Negeri 1 Pujud. kemudian, penulis melanjutkan studi ke Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Program Studi S1 Pendidikan Pendidikan Kimia.

Pada semester VII (Tujuh) penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Empang Baru, Kabupaten Siak dan Program Pengalaman lapangan (PPL) di MA Diniyah Putri Pekanbaru. Serta berkat do'a, kerja keras serta dukungan penuh dari keluarga tercinta, dan teman-teman serta bimbingan dosen yakni Ibu Sofiyanita, M.Pd., M.Si dan dosen-dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul:

Pengaruh Metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Laju Reaksi.

Dan alhamdulillah atas anugerah hidayah dan Rahmat Allah SWT, akhirnya penulis dapat meraih dan menyanggah gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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