

**PENGARUH *INQUIRY BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS DAN KEAKTIFAN SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan

Mencapai derajat sarjana S-1



Disusun oleh :

Ulfa Nur Latifah

20104060034

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2023

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ulfa Nur Latifah

NIM : 20104060034

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Siswa Pada Materi Laju Reaksi” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 13 Desember 2023

Yang membuat pernyataan



Ulfa Nur Latifah

NIM. 20104060034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN
Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Ulfa Nur Latifah

NIM 20104060034

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Siswa Pada Materi Laju Reaksi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 12 Desember 2023

Pembimbing

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D.

NIP. 19840205 201101 2 008



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3488/Un.02/DT/PP.00.9/12/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Inquiry Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Siswa pada Materi Laju Reaksi

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ULFA NUR LATIFAH
Nomor Induk Mahasiswa : 20104060034
Telah diujikan pada : Jumat, 08 Desember 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D.
SIGNED

Valid ID: 6577be0cd431e



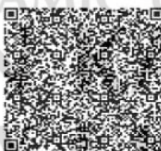
Penguji I
Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd.,
M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 65767e01b458c



Penguji II
Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 6572b10121105



Yogyakarta, 08 Desember 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 65788efa1665c



NOTA DINAS KONSULTAN I

Hal : Skripsi Ulfa Nur Latifah

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Ulfa Nur Latifah

NIM : 20104060034

Judul skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Siswa Pada Materi Laju Reaksi sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 13 Desember 2023
Konsultan I,

Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19840901 200912 2 004



NOTA DINAS KONSULTAN II

Hal : Skripsi Ulfa Nur Latifah

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Ulfa Nur Latifah

NIM : 20104060034

Judul skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Siswa Pada Materi Laju Reaksi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 13 Desember 2023

Konsultan II,

Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.

NIP. 19860702 201101 1 014

HALAMAN MOTTO

“Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung”

(Q.S. Ali-Imran: 173)

“Yakinlah, ada sesuatu yang menantimu setelah banyak kesabaran (yang kau jalani), yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit”

(Ali bin Abi Thalib)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 6)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas rahmat Allah SWT, penulis persembahkan sebuah karya sederhana ini kepada:

Bapak Djuaeli dan Ibu Yuyu Suminar

Selaku Bapak dan Ibu tercinta

M. Arief Muharram dan Fauzi Abdul Aziiz

Selaku adik tersayang

Keluarga besar Pendidikan Kimia 2020

Almamater saya, Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul **“Pengaruh *Inquiry Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Keaktifan Siswa pada Materi Laju Reaksi”** dapat diselesaikan. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan kepada kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil Al Makin, MA., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan serta memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak membantu, memotivasi dan memberikan ilmu selama perkuliahan, serta para staf prodi Pendidikan Kimia yang telah membantu dalam proses administrasi.
6. Ibu Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Erna Wulandari, M.Sc. selaku dosen validator yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran, kritik serta validasi terhadap instrumen penelitian penulis.
7. Ibu Sri Moerni, M.Pd. selaku kepala sekolah SMAN 10 Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk penelitian.
8. Bapak Drs. Kris Dwi Nugroho, M.Sc. selaku guru kimia SMAN 10 Yogyakarta yang telah berkenan memberikan waktu kepada peneliti untuk mengambil data, sehingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Kedua orangtua tercinta, Bapak Djuaeli dan Ibu Yuyu Suminar yang telah memberikan kasih sayangnya sepanjang masa, do'a, dukungan, semangat, serta motivasi dalam menempuh pendidikan selama ini.
10. Yani, Nanda, Yesi, dan Diah selaku teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan motivasi serta selalu membantu dalam menghadapi kesulitan.
11. Keluarga besar Kost Pak Juri yang telah menemani dan memberi semangat selama menjalani masa perkuliahan.
12. Dhi Ayu Wulan Septiya yang telah memberikan semangat, serta dukungan selama perkuliahan.
13. Teman-teman Pendidikan Kimia 2020 yang telah memberikan banyak pengalaman, ilmu, motivasi, dan kebersamaan yang tak ternilai harganya selama dalam masa perkuliahan.
14. Teman-teman PLP SMAN 10 Yogyakarta yang telah memberikan bantuan, semangat, serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan pahala yang berlipat ganda di dunia maupun di akhirat kelak kepada semua pihak yang telah membantu dan memudahkan urusan penulis. Penulis menyadari, tidak ada karya manusia yang sempurna. Termasuk dalam penulisan skripsi ini, tentu terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran dari pembaca demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.



Yogyakarta, 7 Desember 2023



Ulfa Nur Latifah

20104060034

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

COVER.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
NOTA DINAS KONSULTAN	v
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	6
KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Konsep Teoritis	6
1. Inquiry Based Learning.....	6
2. Berpikir Kritis	6
3. Keaktifan Belajar Siswa.....	7
4. Laju reaksi	7
B. Penelitian yang relavan	8

C. Kerangka Berpikir	10
D. Hipotesis	12
BAB III	13
Metode Penelitian.....	13
A. Jenis dan Desain Penelitian	13
B. Tempat dan Waktu Penelitian	14
C. Populasi dan Sampel Penelitian	14
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	15
E. Teknik Pengumpulan Data	16
F. Instrument Pengumpulan Data	16
G. Teknik Analisis Instrumen Penelitian	17
H. Teknik Analisis Data	18
BAB IV	20
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Hasil Penelitian	20
B. Pembahasan	24
BAB V	30
PENUTUP.....	30
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	37

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian.....	9
Tabel 3.1 Desain Penelitian	13
Tabel 3.2 Waktu Penelitian.....	14
Tabel 3.3 Interpretasi Kriteria Reliabilitas Instrument	17
Tabel 3.4 Kriteria Daya Pembeda Soal.....	18
Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran Soal	18
Tabel 4.1 Hasil Uji Analisis Deskriptif Statistik	20
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas	21
Tabel 4.3 Hasil Uji Mann-Whitney U.....	21
Tabel 4.4 Hasil Uji Analisis Deskriptif Lembar Observasi Kelas Eksperimen.....	22
Tabel 4.5 Hasil Uji Analisis Deskriptif Lembar Observasi Kelas Kontrol.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian..... 12



DAFTAR LAMPIRAN

Dran 1 Kisi-kisi Soal Uji Coba	38
Lampiran 2 Soal Uji Coba	49
Lampiran 3 Kisi-kisi Soal Pretest dan Posttest	54
Lampiran 4 Soal Pretest dan Posttest.....	59
Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	61
Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	75
Lampiran 7 LKPD KELAS EKSPERIMEN.....	89
Lampiran 8 LKPD Kelas Kontrol	97
Lampiran 9 Kisi-Kisi Lembar Observasi.....	102
Lampiran 10 Lembar Observasi.....	105
Lampiran 11 Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	108
Lampiran 12 Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	109
Lampiran 13 Hasil Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen	110
Lampiran 14 Hasil Keaktifan Siswa Kelas Kontrol.....	111
Lampiran 15 Hasil Uji Validitas	112
Lampiran 16 Hasil Uji Reliabilitas dan Daya Pembeda Soal	114
Lampiran 17 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	115
Lampiran 18 Hasil Uji Analisis Deskriptif Pretest dan Posttest	116
Lampiran 19 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas.....	117
Lampiran 20 Hasil Uji Mann-Whitney U	118
Lampiran 21 Dokumentasi Penelitian.....	119
Lampiran 22 Surat Izin Penelitian	121
Lampiran 23 Surat Telah Melaksanakan Penelitian	122
Lampiran 24 Surat Keterangan Validasi.....	123
Lampiran 25 Curriculum Vitae.....	125

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

INTISARI

PENGARUH *INQUIRY BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEAKTIFAN SISWA PADA MATERI LAJU REAKSI

Oleh :

Ulfa Nur Latifah

NIM. 20104060034

Pembimbing : Jamil Suprihatiningrum, Ph.D

Mempelajari kimia lebih dari sekedar memperoleh pengetahuan, ini juga tentang mengeksplorasi ide-ide baru dan menemukan cara-cara baru untuk memahami apa yang sudah kita ketahui. Namun sebagian besar siswa kurang aktif dalam pembelajaran kimia. Mereka cenderung menghafal konsep dan kurang berpikir kritis untuk memahami dan memperoleh solusi suatu permasalahan. Laju reaksi merupakan materi yang erat kaitannya dengan praktikum, yang menuntut siswa untuk berpikir lebih kritis dan berpartisipasi aktif dalam memperoleh informasi.

Pemilihan strategi model pembelajaran menjadi faktor yang paling penting untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dan keaktifan siswa dalam pembelajaran agar mencapai hasil belajar yang diharapkan. Salah satu cara untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya serta membuat peserta didik menjadi aktif pada saat belajar adalah dengan menerapkan *inquiry based learning*. Model ini memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses mencari ilmu dengan mengajukan pertanyaan dan mengeksplorasi ide-ide baru. *Inquiry based learning* adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan kegiatan pembelajaran secara analitis, logis, kritis, dan tersusun rapi, sehingga siswa dapat menganalisis temuannya dengan percaya diri

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa pada materi laju reaksi. Jenis penelitian ini adalah Quasi Eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah Pretest-Posttest, Non-Equivalent Control Group Design. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik cluster random sampling. Peneliti menggunakan instrumen tes dan observasi sebagai teknik pengumpulan data.

Hasil penelitian uji Mann-Whitney U menunjukkan nilai signifikansi atau Sig (2-tailed) sebesar (0,001). Jika dibandingkan maka nilainya akan lebih kecil dari alpha 0,05 ($0,001 < 0,05$); Hal ini menunjukkan hipotesis diterima, dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan berpikir kritis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil uji statistik deskriptif pada lembar observasi menunjukkan rata-rata aktivitas siswa kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol pada setiap indikatornya. Dengan demikian, model pembelajaran berbasis inkuiri berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa pada materi laju reaksi.

Kata Kunci : *Inquiry*, Berpikir Kritis, Keaktifan Siswa, Laju Reaksi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia merupakan bidang studi yang berhubungan dengan ilmu-ilmu alam (Rostika, 2020) yang secara garis besar mengungkapkan terkait prinsip dan konsep dari proses terbentuknya suatu perubahan yang disebabkan oleh terjadinya suatu reaksi (Ramadhanti & Agustini, 2021). Belajar kimia lebih dari sekadar memperoleh pengetahuan, namun juga tentang mengeksplorasi ide-ide baru dan menemukan cara baru untuk memahami apa yang sudah kita ketahui (Berlian et al., 2023) hal ini karena ilmu kimia berhubungan erat dengan memahami fenomena alam secara sistematis (Aisyah et al., n.d.). Oleh karena itu, melalui pembelajaran kimia siswa diharapkan akan mendapatkan pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui eksperimen (Novita, 2018a). Sayangnya berdasarkan hasil wawancara banyak peserta didik yang menganggap bahwa pelajaran kimia sebagai pelajaran yang sulit sehingga mereka menjadi malas dan tidak tertarik pada pembelajaran kimia. Kimia dianggap sulit karena materi yang diajarkan kebanyakan bersifat abstrak (Fenica et al., 2017).

Salah satu materi kimia yang dianggap sulit adalah laju reaksi. Laju reaksi dianggap sulit karena beberapa sub konsep materi ini sulit untuk divisualisasikan (Pikoli et al., 2022) dan memerlukan beberapa perhitungan matematika (Nurlaila, 2022). Laju reaksi kimia menyangkut berkurangnya suatu pereaksi (reaktan) menjadi hasil reaksi (produk) pada kurun waktu tertentu (Octarya & Arsy, 2022). Laju reaksi merupakan salah satu bahan untuk mempelajari hal-hal yang bersifat mikroskopis seperti faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan reaksi serta teori tumbukan (Adawiyah & Sukaryawan, 2019). Materi laju reaksi adalah hasil dari kombinasi pengetahuan yang membentuk persamaan laju reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan reaksi, teori tumbukan, serta orde reaksi yang membutuhkan kemampuan berhitung (Muliaman, 2020). Dalam mempelajari laju reaksi, siswa dituntut untuk mendalami konsep yang berhubungan dengan laju reaksi menggunakan teknik pengalaman dan kegiatan praktik yang memerlukan keterampilan proses, sehingga sistem belajar mengajar menjadi sangat disukai, praktis, serta bermanfaat (Andromeda et al., 2018). Pada materi laju reaksi siswa juga dituntut untuk berpikir kritis

dan berpartisipasi aktif pada saat memecahkan masalah yang berkaitan dengan fenomena kehidupan yang berhubungan dengan materi kimia.

Keterampilan berpikir kritis diperlukan untuk meningkatkan kemampuan kimia, terutama dalam konteks Abad 21 (Susilawati et al., 2020). Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan esensial yang dibutuhkan dalam beradaptasi dengan persaingan saat ini dan masa depan (Chususiyah et al., 2020). Kemampuan berpikir kritis digunakan untuk memecahkan masalah melalui membuat keputusan yang tepat dengan cara berpikir yang beralasan dan reflektif (Novita, 2018a). Manfaat mengajarkan keterampilan berpikir kritis pada saat pembelajaran adalah untuk menambah semangat belajar dan antusias belajar siswa, serta proses belajar yang dialami siswa akan bertahan lama dalam ingatannya. Siswa yang berpikir kritis diharapkan memiliki kemampuan berpikir ilmiah dan mampu menyelesaikan permasalahan, baik selama kegiatan belajar pembelajaran di kelas (Hartati et al., 2019) maupun saat mendapatkan masalah konkret yang akan ditemuinya (Puspita & Dewi, 2021). Selain berpikir kritis, salah satu unsur untuk meningkatkan kemampuan kimia yaitu keaktifan belajar peserta didik.

Keaktifan belajar merupakan kegiatan dimana siswa ikut serta dalam implementasi proses pembelajaran dengan memainkan peran aktif atau melakukan pekerjaan saat proses belajar mengajar di dalam kelas (Maharani & Kristin, 2017). Keaktifan belajar di dalam kelas dapat terjadi apabila kegiatan tersebut dilakukan oleh siswa dan guru (Yunita & Wijayanti, 2017). Keaktifan siswa dapat menunjang keberhasilan proses belajar mengajar, sehingga pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh siswa lebih maksimal. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan terkadang kurang memadai keaktifan yang dimiliki siswa, masalah ini dikarenakan pemilihan model pembelajaran yang kurang sesuai (Wiratama, 2020) sehingga tidak terfasilitasinya keaktifan siswa (Langitasari et al., 2021). Pemilihan strategi model pembelajaran menjadi faktor yang paling penting untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dan berperan sebagai siswa aktif dalam pembelajaran agar mencapai hasil belajar yang diharapkan.

Salah satu cara untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya serta membuat peserta didik menjadi aktif pada saat belajar adalah dengan menerapkan *inquiry based learning*. Model ini memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses mencari ilmu dengan mengajukan pertanyaan dan

mengeksplorasi ide-ide baru (Rahman, 2021). *Inquiry based learning* adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan kegiatan pembelajaran secara analitis, logis, kritis, dan tersusun rapi, sehingga siswa dapat menganalisis temuannya dengan percaya diri (Chususiyah et al., 2020). Pembelajaran *inquiry* dilakukan dengan membiasakan siswa aktif pada saat pembelajaran dan membiasakan berpikir kritis melalui tahapan-tahapan pembelajarannya (Gholam, 2019) sehingga siswa bisa memahami bagaimana pengetahuan dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang akan dihadapinya (Sundari et al., 2017). Model pembelajaran *inquiry* diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa untuk mendalami konsep secara efektif (Prasetiyo & Rosy, 2021) dengan meningkatkan pemahaman mereka terhadap mata pelajaran serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan membuat peserta didik menjadi aktif pada saat belajar (Ramadhanti & Agustini, 2021). Model pembelajaran *inquiry* memiliki beberapa kelebihan, sehingga banyak dipilih dalam proses pembelajaran.

Kelebihan dari *inquiry based learning* adalah siswa dapat secara aktif terlibat dalam merumuskan hipotesis, menyelidiki data, dan mengomunikasikan temuan mereka dengan orang lain (Kholili, 2022) untuk mengembangkan pemahaman terhadap situasi yang jelas dan akurat (Dewi et al., 2020). Keuntungan lain *inquiry based learning* yaitu, siswa dapat lebih baik dalam memahami konsep dan ide dasar, menggunakan memori untuk mengingat informasi dan mentransfer ke situasi belajar baru, merangsang peserta didik untuk menggunakan kecerdasan dan kreativitas mereka, serta mendorong siswa agar inisiatif (Chususiyah et al., 2020). *Inquiry based learning* merupakan pembelajaran yang menekankan pada pembangunan kemahiran pemikiran kritis, pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, dan keupayaan fisik dalam cara yang seimbang (Gholam, 2019) sehingga jenis pembelajaran ini dilihat sebagai pembelajaran yang lebih bermanfaat (Novianti et al., 2022). Dengan kelebihan-kelebihan yang dimiliki dalam model *inquiry*, diharapkan siswa menjadi lebih termotivasi saat pembelajaran di dalam kelas serta dapat merangsang siswa agar meningkatkan hasil belajarnya.

Fokus pada kajian masalah terkait dengan pengaruh model pembelajaran berbasis inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa pada materi laju reaksi belum banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya, padahal materi laju reaksi berhubungan erat dengan praktikum yang mengharuskan siswa lebih berpikir kritis dan berpartisipasi

aktif dalam memperoleh informasi. Penelitian ini penting dilakukan karena sebagian besar siswa masih pasif dalam mengikuti pembelajaran kimia dan hanya sekedar menghafal sehingga tidak bisa berpikir kritis untuk memahami serta menemukan solusi terhadap suatu permasalahan. Pembelajaran berbasis inkuiri dapat menjadikan siswa berperan aktif dalam proses menyelesaikan masalah, karena siswa dituntut menemukan sendiri solusi untuk memecahkan permasalahan dan guru hanya sebagai fasilitator. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *inquiry based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa pada materi laju reaksi.

B. Identifikasi Masalah

1. Keterampilan berpikir kritis siswa Indonesia masih tergolong rendah, hal ini berdasarkan data hasil penilaian yang telah dilakukan oleh tim *Programne for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2018 yang dirilis oleh OECD, Indonesia masih berada pada peringkat 71 dari 79 negara yang ikut berpartisipasi. Skor rata-rata Indonesia untuk kemampuan sains adalah 389 dengan skor rata-rata OECD yakni 489.
2. Proses pembelajaran saat ini belum optimal karena siswa tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa hanya duduk, diam dan mendengarkan materi dari guru
3. Banyak siswa SMA/MA yang kesulitan memahami kimia.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *inquiry based learning*
2. Penilaian yang dilakukan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dari prespektif kognitif
3. Penilaian yang dilakukan terhadap keaktifan siswa dari sudut pandang afektif dan psikomotorik

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh *inquiry based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi laju reaksi ?

2. Bagaimana pengaruh *inquiry based learning* untuk meningkatkan keaktifan siswa pada materi laju reaksi ?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *inquiry based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi laju reaksi.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *inquiry based learning* terhadap keaktifan siswa pada materi laju reaksi.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk peneliti
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan wawasan dan pengalaman yang nantinya dapat berguna sebagai seorang pendidik.
2. Untuk siswa
Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran kimia
3. Untuk guru
Guru dapat menggunakan penelitian ini untuk mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran berbasis inkuiri sebagai alternatif untuk meningkatkan berpikir kritis dan keaktifan siswa dalam pembelajaran kimia.
4. Untuk sekolah
Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan sistem pembelajaran dan juga sebagai salah satu cara untuk mengembangkan model pembelajaran kimia
5. Untuk pembaca
Penelitian ini dapat digunakan sebagai pemahaman dan referensi lebih lanjut tentang pengaruh pembelajaran berbasis inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa pada materi laju reaksi

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Model *inquiry based learning* dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa hal ini dibuktikan dengan uji hipotesis *Mann Whitney U* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 ($0,001 < 0,05$) yang berarti bahwa hipotesis diterima.
2. Hasil observasi menunjukkan bahwa model *inquiry based learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa, hal ini berdasarkan pengamatan pada lembar observasi rata-rata keaktifan siswa setiap indikator pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas control.

B. Saran

1. Guru hendaknya mempersiapkan diri sebaik mungkin untuk mengkondisikan siswa agar dapat melakukan inkuiri, juga memotivasi siswa agar dapat secara mandiri mencari sumber belajar.
2. Pelaksanaan model inkuiri memerlukan waktu yang lama sehingga guru harus dapat mengatur waktu dengan sebaik-baiknya agar seluruh sintaks dapat terlaksana.
3. Perlu dikembangkan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan metode inkuiri pada materi pokok dan mata pelajaran yang berbeda agar metode ini dapat berkembang dan bermanfaat untuk kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keaktifan siswa.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., & Sukaryawan, M. (2019). Pengembangan Modul Laju Reaksi Berbasis Konstruktivisme Lima Fase Needham. 6.
- Aisyah, S., Aisyah, R. S. S., & Wijayanti, I. E. (n.d.). Learning The Selvo E-module to Stimulate Critical Thinking Skills Students. 3(1).
- Amrullah, A. M. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Inquiry untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Dasar Memelihara Roda dan Ban.*
- Andromeda, A., Ellizar, E., Iryani, I., Bayharti, B., & Yulmasari, Y. (2018). Validitas dan Praktikalitas Modul Laju Reaksi Terintegrasi Eksperimen dan Keterampilan Proses Sains untuk Pembelajaran Kimia di SMA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2(2), Article 2.
- Anggraini, P. D. (2021). *Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning.....* 9, 8.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Berlian, L., Taufik, A. N., Nulhakim, L., & Juansah, D. E. (2023). Pendampingan Pembuatan Virtual Laboratory Untuk Menunjang Praktikum IPA Bagi Guru Madrasah. *Gema Wiralodra*, 14(1), Article 1.
- Cahyani, N. I., & Azizah, U. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMA. *UNESA Journal of Chemistry Education.*
- Chususiyah, S., Dafik, & Prastiti, T. D. (2020). The analysis of application of learning materials based on inquiry based learning and its effect on critical thinking skills of students in

- solving fractions problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1563(1), 012072.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1563/1/012072>
- Davidi, E. I. N., Sennen, E., & Supardi, K. (2021). Integrasi Pendekatan STEM (Science, Technology, Enggeenering and Mathematic) Untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.24246/j.js.2021.v11.i1.p11-22>
- Dewi, C., Utami, L., & Octarya, Z. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Laju Reaksi. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9100>
- Facione, N. C., & Facione, P. A. (2010). Externalizing the critical thinking in knowledge development and clinical judgment. *Nursing Outlook*, 44(3), 129–136. [https://doi.org/10.1016/S0029-6554\(06\)80005-9](https://doi.org/10.1016/S0029-6554(06)80005-9)
- Fenica, I., Muderawan, I. W., & Widiartini, P. (2017). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jpk.v1i1.12807>
- Gholam, A. (2019). *Inquiry-Based Learning: Student Teachers' Challenges and Perceptions*.
- Hartati, A. D., Hayati, A., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Journal on Education*, 1(3), Article 3. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i3.114>
- Khoirunnisa, P. H., & Malasari, P. N. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari self confidence. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2804>

- Kholili, A. (2022). Upaya Meningkatkan Pemahaman Membaca Bahasa Inggris melalui Pembelajaran Berbasis Inkuiri (Inquiry-Based Learning). *Literasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.58466/literasi.v2i2.621>
- Langitasari, I., Rogayah, T., & Solfarina, S. (2021). Problem Based Learning (PBL) pada Topik Struktur Atom: Keaktifan, Kreativitas dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.15294/jipk.v15i2.24866>
- Maharani, O. desta tri, & Kristin, F. (2017). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.30738/wa.v1i1.998>
- Mashita, C., Ramli, M., & Karyanto, P. (2018). Perbandingan Penerapan Inquiry Based Learning pada Pembelajaran Sains SMP di Thailand dan Indonesia. *Jurnal Pembelajaran Biologi: Kajian Biologi Dan Pembelajarannya*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.36706/fpbio.v5i1.7053>
- Muderawan, I. W., Wiratma, I. G. L., & Nabila, M. Z. (2019). Analisis Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jpk.v3i1.20944>
- Muliaman, A. (2020). Peningkatan Hasil Belajar menggunakan Model Project Based Learning pada Materi Laju Reaksi.
- Novianti, F., Rokayah, & Wiresna, A. G. (2022). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar dalam Materi Interaksi Sosial Pembelajaran IPS melalui Model Inquiry. *Sebelas April Elementary Education*, 1(1), Article 1.

- Novita, D. (2018a). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Laju Reaksi di Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Manyar. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.17977/um026v3i22018p019>
- Novita, D. (2018b). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Laju Reaksi di Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Manyar. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 3(2), 19–30. <https://doi.org/10.17977/um026v3i22018p019>
- Nurlaila, N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Numbered Head Together untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIPA 3 SMAN 1 Mataram. *ACTION : Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas Dan Sekolah*, 2(4), Article 4. <https://doi.org/10.51878/action.v2i4.1756>
- Octarya, Z., & Arsy, Y. N. (2022). Efektivitas Strategi Pembelajaran Eksperimen Berbasis Metode Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Terhadap Keterampilan Generik Sains Siswa pada Materi Laju Reaksi. *Journal of Natural Sciences Learning*, 1(1), Article 1.
- Pikoli, M., Sukertini, K., & Isa, I. (2022). Analisis Model Mental Siswa dalam Mentransformasikan Konsep Laju Reaksi Melalui Multipel Representasi. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.34312/jjec.v4i1.13515>
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2021). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>
- Prayunisa, F., & Mahariyanti, E. (2022). Analisa Kesulitan Siswa SMA Kelas X dalam Pembelajaran Kimia pada Pendekatan Contextual Teaching and Learning Berbasis Two Tier Multiple Choice Instrument. *JURNAL ILMIAH GLOBAL EDUCATION*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.55681/jige.v3i1.167>

- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.456>
- Putri, F. E., Amelia, F., & Gusmania, Y. (2019). Hubungan Antara Gaya Belajar dan Keaktifan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Edumatika : Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i2.406>
- Rahman, M. H. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Discovery dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.35568/earlychildhood.v5i2.1546>
- Ramadhanti, A., & Agustini, R. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 7(2), 385–394. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3458>
- Rostika, D. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar kimia. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4004041>
- Sizi, Y., Bare, Y., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMP Kelas VIII. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 39–46. <https://doi.org/10.55241/spibio.v2i1.30>
- Sundari, T., Pursitasari, I. D., & Heliawati, L. (2017). Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Praktikum Pada Topik Laju Reaksi. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.26740/jpps.v6n2.p1340-1347>

- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>
- Wahyuni, A., & Yusmaita, E. (2020). Perancangan Instrumen Tes Literasi Kimia Pada Materi Asam dan Basa Kelas XI SMA/MA. *Edukimia*, 2(3), 106–111. <https://doi.org/10.24036/ekj.v2.i3.a186>
- Wiratama, W. M. P. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Quick on The Draw. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), Article 3. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p187-197>
- Yunita, D., & Wijayanti, A. (2017). Pengaruh media video pembelajaran terhadap hasil belajar IPA ditinjau dari keaktifan siswa. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.30738/sosio.v3i2.1614>

