

Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri  
2 Pangkajene dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing  
(Studi pada Materi Titration Asam Basa)

Analysis of Student's Science Process Skill of Class XI IPA SMA  
Negeri 2 Pangkajene in Guided Inquiry Learning Model  
(Study on Acid-Base Titration Topic)

Faisal<sup>1\*</sup>, Army Auliah<sup>2</sup>, Ramdani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Kimia, Universitas Negeri Makassar

\*Email: [faisal.chemunm2010@gmail.com](mailto:faisal.chemunm2010@gmail.com)

(Received: January-2019; Reviewed: March-2019; Accepted: April-2019; Published: April-2019)

©2019 – ChemEdu Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar.

Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0

[\(https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

---

## ABSTRACT

This pre-experimental research aims to describe the student's science process skill in guided inquiry learning model in the subject matter of acid and base titration. The research population were all students of class XI IPA SMA Negeri 2 Pangkajene consist of 4 class were 115 students. The research samples were 29 students of class XI IPA Archimedes SMA Negeri 2 Pangkajene. Science Process Skill data was collected by observation sheet, student worksheet, and lab report was observed during the learning process. The results of the descriptive analysis showed that the average percentage of science process skills of students with 9 indicators (asking questions was 77,01% classified good category, make hypotheses was 56,89% classified not good category, research plan was 100% classified very good category, using tools and materials was 75,82% classified good category, interpreting was 81,35% classified good category, measuring was 66,39% classified enough good category, calculating was 78,46% classified good category, predicting was 60,34% classified not good category and communicate the results was 88,08% classified very good category). Thises mean that the student's science process skill of class XI IPA SMA Negeri 2 Pangkajene in guided inquiry learning model of the subject matter acid-base titration was 76,04% good category.

**Key word** : *Science process skill, experimental methods, acid-base titration*

---

## PENDAHULUAN

Pada hakekatnya pendidikan adalah suatu usaha penyiapan subyek didik untuk menghadapi lingkungan hidup yang selalu mengalami perubahan yang semakin pesat. Terkait dengan hal tersebut telah ditetapkan serangkaian prinsip penyelenggaraan pendidikan untuk dijadikan landasan dalam pelaksanaan reformasi pendidikan. Dalam proses tersebut diperlukan guru yang memberikan keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan potensi dan kreativitas siswa.

Mengacu pada standar proses pendidikan, agar proses pembelajaran dapat membantu memfasilitasi pengembangan potensi anak didik, maka diperlukan proses pembelajaran yang mengarah pada penekanan aktivitas siswa dan pergeseran tanggung jawab belajar ke arah siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan potensi yang mereka miliki, Budianingsih (2005).

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran sains yang termuat dalam kurikulum 2013. Pada pembelajaran kimia di sekolah, siswa perlu dibekali dengan kemampuan proses sains sebagai modal untuk mengkritisi berbagai gejala dan permasalahan yang muncul disekitarnya. Namun kenyataannya, pembelajaran masih didominasi oleh peran guru yang lebih aktif memberikan informasi sehingga kurang memberikan pengalaman kepada siswa untuk melakukan proses sains. Akibatnya, siswa cenderung menghafal teori tanpa mengetahui bagaimana mengaplikasikan teori-teori tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

SMA Negeri 2 Pangkajene merupakan salah satu sekolah menengah atas yang berada di kabupaten Pangkep yang telah menerapkan kurikulum 2013. Pada proses pembelajarannya, guru bidang studi kimia telah menerapkan pendekatan keterampilan proses sains,

namun guru belum pernah mengukur keterampilan proses sains tersebut. Untuk mengukur keterampilan proses sains, maka salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menganalisis keterampilan proses sains disekolah tersebut.

Keterampilan proses adalah keterampilan siswa untuk mengelola hasil (perolehan) yang didapat dalam kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk mengamati, menggolongkan, menafsir, meramal, menerapkan, merencanakan penelitian dan mengkomunikasikan hasil, Ashar dalam Haling (2007).

Salah satu prinsip utama pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu siswa dapat mengkonstruksi sendiri pemahamannya dengan melakukan aktivitas aktif dalam pembelajarannya. Melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing inilah siswa akan terdorong untuk belajar konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang sesuai melalui keterlibatan aktif, ditambah bimbingan yang diberikan oleh guru, agar setiap siswa memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka melakukan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri. Dengan demikian, siswa akan termotivasi untuk mencari tahu dan menemukan jawaban atau solusi dari permasalahan (Sanjaya,2010).

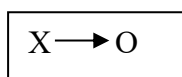
Tahapan pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Trianto (2008) yaitu menyajikan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut sangat berpotensi meningkatkan keterampilan proses sains karena dalam setiap tahap pembelajaran, siswa menggunakan keterampilan proses sains untuk menyelesaikan masalah.

Materi titrasi asam basa dalam pembelajaran kimia adalah salah satu materi yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses sains. Materi ini dianggap sesuai apabila diajarkan melalui pembelajaran inkuiri terbimbing, melalui model pembelajaran ini, siswa melakukan kegiatan-kegiatan yang meliputi perumusan masalah, membuat hipotesis, melaksanakan penelitian, mengolah dan menganalisis data, membuat simpulan, dan menyajikan hasil, yang secara keseluruhan, aktivitas yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing mampu mengembangkan keterampilan proses sains siswa.

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk menggambarkan keterampilan proses sains siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pangkajene pada materi pokok titrasi asam basa yang meliputi mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan penelitian, menggunakan alat dan bahan, menafsirkan, mengukur, meramalkan, menghitung, dan mengkomunikasikan hasil.

## METODE

Penelitian ini adalah *Pre-Experimental* bentuk deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis keterampilan proses sains siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pangkajene dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing. Desain dalam penelitian ini adalah *One-Shot Case Study Design*, dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

X = Perlakuan yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing

O = Observasi keterampilan proses sains setelah perlakuan

Batasan istilah dalam penelitian ini adalah:

- a. Keterampilan proses sains (KPS) adalah keterampilan yang terdiri dari aspek-aspek mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan penelitian, penggunaan alat dan bahan, menafsir, mengukur, meramalkan, menghitung, dan mengkomunikasikan hasil dinilai melalui pengamatan kegiatan praktikum.
- b. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan pengetahuan atau pemahaman, mulai dari merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, dan membuat simpulan dari bimbingan dan arahan guru.

Penelitian ini dilakukan di kelas XI IPA Archimedes SMA Negeri 2 Pangkajene dengan waktu pelaksanaan berlangsung pada bulan Desember 2014 sampai Februari 2015.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pangkajene terdiri dari 4 kelas yang berjumlah 115 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas yang berjumlah 29 siswa dari keseluruhan populasi yang dipilih secara *simple random sampling*.

Penelitian ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir penelitian. Tahap persiapan penelitian terdiri dari observasi, persiapan instrument dan validasi instrument. Tahap pelaksanaan penelitian yaitu pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing

dan mengamati keterampilan proses sains selama 4 kali pertemuan (2 × 45 menit). Tahap akhir penelitian terdiri atas pengolahan data serta penarikan kesimpulan.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan laporan praktikum. Lembar observasi dikembangkan dari jenis keterampilan proses sains yang meliputi merencanakan penelitian, menggunakan alat dan bahan, menafsirkan, meramalkan, mengukur. Lembar Kerja Siswa berisi panduan siswa yang digunakan untuk kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah yang dikembangkan dari jenis keterampilan proses sains meliputi mengajukan pertanyaan, merumuskan masalah, dan menghitung. Laporan praktikum ditugaskan pada siswa setiap akhir kegiatan pembelajaran untuk mengukur keterampilan mengkomunikasikan.

Adapun KPS yang akan diamati dalam penelitian ini adalah mengajukan pertanyaan, merumuskan masalah, merencanakan penelitian, menggunakan alat dan bahan, menafsirkan, meramalkan, menghitung, mengukur, dan mengkomunikasikan.

Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi, lembar kerja siswa, dan laporan praktikum. Data jenis keterampilan proses sains meliputi mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan penelitian, menggunakan alat dan bahan, menafsirkan, meramalkan, mengukur, menghitung, dan mengkomunikasikan. Data yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk menganalisis keterampilan proses sains siswa.

Data dianalisis secara deskriptif. Lembar observasi, lembar kerja siswa, dan laporan praktikum dianalisis menggunakan skala pengukuran serta dihitung dengan menggunakan rumus :

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

Dimana, P = Persentase

F = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimum

Adapun keterampilan proses sains dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kategori Keterampilan Proses Sains

Persentase keterampilan proses sains (%)	Kategori
≤ 65	Kurang
65 < x ≤ 75	Cukup
75 < x ≤ 85	Baik
85 < x ≤ 100	Baik Sekali

Tes Hasil Belajar (THB) merupakan data pendukung dan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100$$

Dimana, KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

Tt = Jumlah skor total

Data ketuntasan belajar siswa dapat dikategorikan sesuai dengan data ketuntasan hasil belajar siswa SMA Negeri 2 Pangkajene seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 2 Pangkajene

Nilai	Keterangan
≥ 75	Tuntas
<75	Tidak tuntas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Secara keseluruhan, persentase tiap indikator keterampilan proses sains dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa persentase jenis keterampilan proses sains diurutkan dari yang tertinggi ke terendah adalah keterampilan merencanakan penelitian, mengkomunikasikan, menafsirkan, menghitung, mengajukan pertanyaan, menggunakan alat dan bahan, mengukur, meramalkan, dan membuat hipotesis.

Berdasarkan persentase tiap jenis keterampilan proses sains, yang tergolong kategori sangat baik adalah

keterampilan merencanakan penelitian, dan keterampilan mengkomunikasikan hasil penelitian. Sedangkan yang tergolong kategori baik adalah mengajukan pertanyaan, menggunakan alat dan bahan, menafsirkan dan menghitung, dan yang tergolong kategori cukup baik adalah mengukur, serta keterampilan membuat hipotesis tergolong kategori kurang baik. Secara keseluruhan keterampilan proses sains siswa dikategorikan baik.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Data Keterampilan Proses Sains

Jenis Keterampilan Proses Sains	Persentase Keterampilan Proses Sains				Total (%)	Kategori
	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik		
Mengajukan pertanyaan	33,33%	31,04%	12,64%	0%	77,01	Baik
Membuat hipotesis	4,60%	25,86%	22,41%	4,02%	56,89	Kurang Baik
Merencanakan penelitian	100%	0%	0%	0%	100	Sangat Baik
Menggunakan alat dan bahan	29,56%	34,48%	11,33%	0,45%	75,82	Baik
Menafsirkan	43,68%	28,48%	9,19%	0%	81,35	Baik
Mengukur	7,47%	41,81%	15,81%	1,30%	66,39	Cukup Baik
Menghitung	32,76%	36,21%	9,49%	0%	78,46	Baik
Meramalkan	0%	31,03%	29,31%	0%	60,34	Kurang Baik
Mengkomunikasikan	52,88%	34,91%	0,29%	0%	88,08	Sangat baik
Total	304,28%	263,82%	110,47%	0%		
Rata-rata	33,81%	29,31%	12,27%	0,64%	76,04	Baik
Total rata-rata		76,04%				
Kategori		Baik				

THB siswa digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran. Adapun hasil analisis data tes hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar

Nilai	Keterangan	Jumlah Siswa	Persentase (%)
$\geq 75$	Tuntas	26	89,66
$< 75$	Tidak tuntas	3	10,34
Jumlah			100
Persentase ketuntasan (%)		89,66%	

Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tuntas lebih besar daripada siswa yang tidak tuntas dengan persentase ketuntasan sebesar 89,66 %.

### Pembahasan

Hasil rata-rata persentase keterampilan mengajukan pertanyaan (Tabel 3) dengan indikator mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis sebesar 77,01% dengan kategori baik. Hal ini berarti bahwa kemampuan siswa mengajukan pertanyaan sudah baik. Kemampuan bertanya sangat sesuai untuk ditingkatkan melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing, terutama pada fase merumuskan masalah. Selain itu, LKS yang diberikan kepada siswa sangat menunjang kemampuan mengajukan pertanyaan. LKS menunjukkan bahwa setiap siswa telah mampu menuliskan masalah yang dihadapi. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Nofasari (2012) bahwa pertanyaan yang muncul dari siswa semakin meningkat selama pembelajaran secara inkuiri.

Keterampilan membuat hipotesis (Tabel 3) dengan indikator mengemukakan kemungkinan yang terjadi sebesar 56,89% dengan kategori kurang baik. Hal ini berarti bahwa kemampuan siswa membuat

hipotesis belum baik. Hal ini disebabkan karena kurangnya informasi yang diperoleh oleh siswa baik dari sumber bacaan ataupun artikel-artikel, sehingga siswa masih kurang kemampuan untuk membuat hipotesis.

Keterampilan merencanakan penelitian berdasarkan (Tabel 3) dengan indikator I (menyiapkan alat-alat untuk praktikum) dan indikator II (menyiapkan bahan-bahan untuk praktikum) sebesar 100% dengan kategori sangat baik. Hal ini disebabkan karena alat-alat dan bahan-bahan yang akan digunakan untuk praktikum tertera pada lembar kerja siswa, sehingga siswa hanya dituntut untuk mempersiapkan alat-alat dan bahan-bahan sesuai pada lembar kerja siswa.

Keterampilan menggunakan alat dan bahan (Tabel 3) dengan indikator I (memasang buret), indikator II (mengisi buret dengan larutan titrat, indikator III (memeriksa ketepatan isi buret), indikator IV (mengambil titran), indikator V (menuang titran ke dalam Erlenmeyer), indikator VI (menambahkan indikator), dan indikator VII (melakukan titrasi) sebesar 75,82% dengan kategori baik. Persentase keterampilan menggunakan alat dan bahan cenderung meningkat dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga. Hal ini disebabkan karena siswa telah terbiasa menggunakan alat dan bahan yang sama untuk praktikum titrasi asam basa. Kemampuan menggunakan alat dan bahan sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran inkuiri terbimbing terutama pada fase merancang dan melakukan praktikum.

Secara keseluruhan keterampilan menafsirkan (Tabel 3) dengan indikator mengakhiri titrasi sebesar 81,35% dengan kategori baik. Hal ini berarti bahwa kemampuan siswa dalam hal menafsirkan dapat dikatakan baik. Hal ini disebabkan karena siswa telah melakukan penafsiran yang sama pada pertemuan sebelumnya.

Keterampilan mengukur (Tabel 3) dengan indikator I (mengukur volume

titrat yang terpakai) dan indikator II (mengukur pH larutan) sebesar 66,39% dengan kategori cukup baik. Pada pertemuan ketiga siswa melakukan pengukuran dengan pH meter sehingga siswa belum terbiasa menggunakan alat tersebut.

Keterampilan menghitung (Tabel 3) dengan indikator I (menghitung konsentrasi larutan) dan indikator II (menghitung pH larutan) sebesar 66,39% dengan kategori cukup baik. Hal ini disebabkan karena tingkatan materi pertemuan pertama dengan materi pertemuan ketiga sama.

Keterampilan meramalkan (Tabel 3) dengan indikator memprediksi indikator yang tepat hanya dilakukan pada pertemuan kedua sebesar 60,34% dengan kategori kurang baik. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami cara menentukan indikator yang sesuai dengan larutan yang akan digunakan.

Keterampilan mengkomunikasikan (Tabel 3) dengan indikator I (menyusun laporan hasil pengamatan) dan indikator II (menggambarkan grafik) hanya dilakukan pada pertemuan ketiga, sebesar 88,08% dengan kategori sangat baik. Hal ini disebabkan karena sebagian siswa telah memenuhi kriteria penilaian dari keterampilan mengkomunikasikan. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Kurnianto (2010) bahwa model pembelajaran dengan berbasis inkuiri mampu mengembangkan keterampilan menyimpulkan dan mengkomunikasikan bagi siswa.

Keterampilan proses sains siswa dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga mengalami peningkatan. Hal ini berarti bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat mendukung keterampilan proses sains siswa, sejalan dengan hasil penelitian Winda (2010) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri berpengaruh baik terhadap keterampilan proses sains siswa. Dalam pembelajaran dengan model inkuiri

terbimbing siswa dilibatkan secara aktif mulai dari merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, membuat kesimpulan. Sehingga kegiatan belajar yang mereka lakukan jadi lebih bermakna dan mereka jadi lebih memahami materi pelajaran. Sebagaimana paham konstruktivisme bahwa dalam proses pembelajaran, siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, bergelut dengan ide-ide, yaitu siswa harus mengkonstruksi sendiri pengetahuan dibenak mereka sendiri.

Jenis keterampilan proses sains yang tergolong kategori sangat baik yaitu keterampilan merencanakan penelitian, dan mengkomunikasikan. Keterampilan ini tergolong kategori sangat baik karena siswa mampu menentukan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum, serta siswa mampu menguraikan hasil percobaan dalam bentuk laporan tertulis. Keterampilan proses sains yang tergolong kategori baik yaitu mengajukan pertanyaan, menggunakan alat dan bahan, menafsirkan, dan menghitung. Keterampilan ini tergolong kategori baik karena siswa dapat bertanya sesuai dengan tujuan pembelajaran, mampu menggunakan alat yang tepat secara efektif berdasarkan pengalaman yang dimilikinya dalam menggunakan alat dan bahan, siswa mampu menggunakan indera dalam menafsirkan perubahan yang terjadi selama praktikum, serta siswa mampu menggunakan konsep dan rumus yang sesuai dalam perhitungan titrasi asam basa. Keterampilan proses sains yang tergolong kategori cukup baik adalah mengukur karena siswa mampu mengukur dengan satuan tertentu. Sedangkan yang tergolong kategori kurang baik yaitu keterampilan membuat hipotesis dan meramalkan. Keterampilan ini tergolong kategori kurang baik karena siswa belum terbiasa membuat hipotesis sendiri, selama ini siswa terbiasa menerima langsung materi yang disampaikan oleh guru. Siswa belum cukup mampu meramalkan apa

yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum diamati.

Secara keseluruhan persentase keterampilan proses sains siswa sebesar 76,04% yang tergolong kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu mengembangkan keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan tes hasil belajar yang dilakukan, dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran menunjukkan hasil yang sangat baik. Hal tersebut ditunjukkan pada Tabel 4, yaitu siswa yang tuntas sebanyak 26 orang dan yang tidak tuntas sebanyak 3 orang, serta mencapai ketuntasan kelas sebesar 89,66%. Dengan demikian dapat pula dikatakan sebagian besar siswa telah mencapai tujuan pembelajaran yang dibuktikan dengan banyaknya siswa yang tuntas. Siswa yang tuntas dalam pembelajaran memiliki keterampilan proses sains yang baik. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara tes hasil belajar dengan tingkat keterampilan proses sains siswa, dimana hasil belajar yang dicapai oleh siswa menunjukkan tingkat kemampuan baik dari segi pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dikuasai oleh siswa yang merupakan hasil dari belajar kognitif, psikomotorik dan afektif.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata persentase keterampilan proses sains siswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi titrasi asam basa adalah sebesar 76,04% dengan kategori baik.
2. Persentase jenis keterampilan proses sains yaitu: mengajukan pertanyaan sebesar 77,01% tergolong kategori baik, membuat hipotesis sebesar 56,89% tergolong kategori kurang baik, merencanakan penelitian

sebesar 100% tergolong kategori sangat baik, menggunakan alat dan bahan sebesar 75,82% tergolong kategori baik, menafsirkan sebesar 81,35% tergolong kategori baik, mengukur sebesar 66,39% tergolong kategori cukup baik, menghitung sebesar 78,46% tergolong kategori baik, meramalkan sebesar 60,34% tergolong kategori kurang baik, dan mengkomunikasikan sebesar 88,08% tergolong kategori sangat baik.

3. Hasil belajar siswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi titrasi asam basa mencapai ketuntasan kelas dengan persentase sebesar 89,66%.

Adapun saran yang bisa dikemukakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Guru sebaiknya memaksimalkan penggunaan laboratorium kimia disekolah agar siswa lebih mudah memahami pelajaran kimia, khususnya materi yang memerlukan praktikum dalam proses pembelajarannya.
2. Diharapkan guru bidang studi kimia mempertimbangkan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran dengan tetap memperhatikan kesesuaian dengan materi pelajaran yang akan diajarkan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Budianingsih, A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Haling, A. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Grup.
- Trianto, 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.