

INKUIRI TERBIMBING DAN PENINGKATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMA PADA MATERI ASAM BASA

Laila Farida¹, Fahmi^{2*}

¹Magister Pendidikan IPA Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

²Pendidikan IPA Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

Submit : 1 Maret 2024

Accepted : 30 Juni 2024

*Corresponding author: fahmi@ulm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas siswa, keterampilan proses sains siswa dan ketuntasan belajar siswa pada materi asam basa. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi serta analisis dan refleksi. Siklus I diadakan tiga kali pertemuan dan siklus II diadakan dua kali pertemuan. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin yang berjumlah 37 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan aktivitas siswa pada siklus I dengan kriteria baik meningkat pada siklus II dengan kriteria sangat baik (2) Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada siklus I sebesar 72% dengan kriteria baik dan pada siklus II sebesar 95,84% dengan kriteria istimewa (3) Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa pada materi asam sebesar 72,97%, yaitu dari 27,03% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II.

Kata kunci: Inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains, asam basa.

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil penelitian Sartika (2012) keterampilan proses sains siswa di kota Banjarmasin masih masuk dalam kategori rendah. Hal ini mewakili sekolah yang akan diteliti yaitu SMAN 3 Banjarmasin dimana rata-rata keterampilan proses di SMAN 3 Banjarmasin sebesar 55% hal ini disebabkan strategi yang digunakan untuk mengajar kurang melatih keterampilan proses siswa. Hasil observasi gambaran sepintas tentang keadaan siswa SMAN 3 Banjarmasin dalam kegiatan pembelajaran yaitu; 1) Suasana dalam pembelajaran dalam kelas masih kurang kondusif, 2) Aktivitas sebagian besar siswa hanya dalam kelas, hanya duduk dan memperhatikan guru menerangkan, 3) Pendekatan pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, 4) Sebagian besar siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, 5) Kegiatan siswa hanya mendengarkan dan menulis materi yang disampaikan guru, 6) Mereka menganggap pelajaran sains banyak hapalannya dan ketuntasan belajar pada materi asam basa hampir mencapai 50%.

Materi asam basa merupakan salah satu pokok bahasan kimia dikelas XI yang melibatkan konsep abstrak dan perhitungan-perhitungan kimia dan materi larutan asam basa termasuk pelajaran yang sulit bagi siswa. Berdasarkan rincian indikator yang terdapat dalam silabus kimia KTSP 2006 materi asam basa dapat memenuhi sub-sub keterampilan proses yang dapat dikembangkan.

Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) konsep larutan asam-basa dilakukan dengan menggunakan percobaan. Siswa akan merasa tertarik untuk melakukan suatu pengamatan dan penyelidikan melalui suatu percobaan. Kegiatan penyelidikan sangat penting karena dapat mengoptimalkan keterlibatan pengalaman langsung siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam menggunakan keterampilan proses dengan mengamati, menafsirkan, meramalkan, merencanakan percobaan, menginterpretasi data, menerapkan konsep dan mengkomunikasikan hasil penyelidikan kepada guru dan teman-teman. Proses pembelajaran penyelidikan membuat belajar siswa lebih bermakna.

Praktikum yang dilakukan di sekolah SMAN 3 Banjarmasin pada umumnya belum memberikan pengalaman pada siswa untuk membuat hipotesis, menguji kebenaran hipotesis dan menganalisis data. Hal tersebut disebabkan karena prosedur praktikum yang digunakan umumnya hanya berisi instruksi langsung. Siswa hanya mengerjakan langkah-langkah sesuai perintah, akibatnya kurang melatih keterampilan berpikir dan keterampilan proses sains siswa. Selain itu butir soal yang diujikan hanya berupa kognitif saja seperti hitungan dan konsep sedangkan butir soal untuk mengukur keterampilan proses jarang diterapkan oleh guru dan hampir tidak ada. Perangkat tes kognitif tidak cukup hanya mengukur penguasaan konsep-konsep sains, tetapi juga pemahaman proses inkuiri ilmiah.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang diajukan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, dimana siswa diberikan kesempatan untuk bekerja merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil kesimpulan secara mandiri, sedangkan dalam hal menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang, guru sebagai fasilitator. Guru berperan dalam memberikan masalah dan membimbing kegiatan pemecahan masalah (Hamalik, 2011).

Pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) yaitu pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Trianto (2009) 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 pembelajaran siswa menggunakan keterampilan proses sains untuk menyelesaikan masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa, keterampilan proses sains siswa dan ketuntasan belajar siswa pada materi asam basa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided inquiry*) yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan siswa sehingga siswa yang berpikir lambat atau siswa yang mempunyai kemampuan berpikir rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli kegiatan (Andriani dkk., 2011). Selama berlangsungnya proses belajar guru harus memantau kelompok diskusi siswa, sehingga guru dapat mengetahui dan memberikan petunjuk-petunjuk dan bantuan orang lain yang dinamakan *scaffolding* yang diperlukan oleh siswa (Sanjaya, 2007).

Adapun langkah-langkah model pembelajaran inkuiri dan penerapannya pada model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diadaptasi dari Gulo oleh Fadillah (2011) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Inkuiri dan Implementasinya

No.	Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri	Implementasi pada model pembelajaran inkuiri	Implementasi pada model pembelajaran inkuiri terbimbing
1	Mengajukan pertanyaan dan permasalahan	Guru memberikan demonstrasi atau peristiwa yang memancing pertanyaan dari siswa. Pertanyaan-pertanyaan dari siswa ini lah yang menjadi permasalahan	Guru menyajikan permasalahan. Permasalahan yang disajikan bisa ditulis di papan tulis ataupun LKS
2	Merumuskan hipotesis	Siswa mengajukan hipotesis dari pertanyaan yang mereka ajukan sebelumnya.	Guru memberikan pertanyaan pengarah agar siswa dapat merumuskan hipotesis
3	Mengumpulkan data	Hipotesis yang telah dibuat digunakan untuk menuntun melakukan percobaan	Hipotesis yang telah dibuat digunakan untuk menuntun melakukan percobaan
4	Menganalisis data	Setelah melakukan pengambilan data, siswa diminta membuat kesimpulan hasil percobaan dan menguji hipotesisnya	Dalam menganalisis data, siswa diberikan pertanyaan pengarah oleh guru. Kemudian beberapa kelompok mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya
5	Membuat kesimpulan	Membuat kesimpulan sementara berdasarkan data yang diperoleh siswa	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menyampaikan kesimpulan pembelajaran melalui diskusi kelas. Siswa juga diharapkan

dapat menghubungkan hasil percobaannya, sehingga dapat membuat kesimpulan dari indikator kompetensi yang disampaikan oleh guru pada awal pembelajaran

Keterampilan proses adalah keterampilan fisik dan mental terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuwan berhasil menemukan sesuatu yang baru (Semiawan dkk., 1992). Keterampilan proses melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial.

Keterampilan proses perlu dilatih/dikembangkan dalam pengajaran sains karena keterampilan proses mempunyai peran-peran sebagai berikut:

- (1) Membantu siswa belajar mengembangkan pikirannya
- (2) Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan penemuan
- (3) Meningkatkan daya ingat
- (4) Memberikan kepuasan instrinsik bila anak telah berhasil melakukan sesuatu.
- (5) Membantu siswa mempelajari konsep-konsep sains (Dahar dan Sumarna, 1986)

Adapun indikator keterampilan proses menurut Dahar dan Sumarna (1986) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Keterampilan Proses

Keterampilan Proses IPA	Sub-Keterampilan poses IPA
Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> a. Menggunakan indera b. Mengumpulkan fakta-fakta yang relevan c. Mencari kesamaan dan perbedaan
Menafsirkan pengamatan	<ol style="list-style-type: none"> a. Mencatat setiap pengamatan secara terpisah b. Menghubungkan hasil-hasil pengamatan c. Menemukan suatu pola dan satu seri pengamatan d. Menarik kesimpulan
Meramalkan	<ol style="list-style-type: none"> a. Berdasarkan hasil-hasil pengamatan mengemukakan apa yang mungkin akan diamati
Menggunakan alat dan bahan	<ol style="list-style-type: none"> a. Mengetahui konsep dan mengapa menggunakan alat dan bahan
Menerapkan konsep	<ol style="list-style-type: none"> a. Menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam situasi baru b. Menggunakan konsep pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi (menyusun hipotesis)
Merencanakan penelitian	<ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan alat, bahan dan sumber yang akan digunakan dalam penelitian b. Menentukan variabel-variabel c. Menentukan variabel yang harus dibuat tetap, dan yang mana berubah d. Menentukan apa yang akan diamati, diukur, atau ditulis e. Menentukan cara dan langkah-langkah kerja f. Menentukan bagaimana mengolah hasil pengamatan untuk mengambil kesimpulan
Berkomunikasi	<ol style="list-style-type: none"> a. Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas b. Menjelaskan hasil percobaan atau pengamatan c. Mendiskusikan hasil percobaan d. Mengambarkan data dengan grafik, tabel dan lain-lain

Mengajukan pertanyaan	a. Bertanya apa, bagaimana dan mengapa b. Bertanya untuk meminta penjelasan
Mengelompokkan	a. Mencatat setiap pengamatan secara terpisah b. Mencari perbedaan atau persamaan c. Mengontraskan ciri-ciri d. Membandingkan c. Mencari dasar pengelompokkan atau penggolongan

Semua komponen keterampilan proses dasar penting baik secara parsial maupun terintegrasi secara bersama-sama. Keterampilan proses sains dapat meletakkan dasar logika untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa di segala tingkat.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Dirancang dalam dua siklus, siklus I dilaksanakan tiga kali tatap muka, sedangkan siklus II dilaksanakan dalam dua kali tatap muka sehingga untuk kedua siklus terdapat lima kali pembelajaran.

Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Banjarmasin. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 3 tahun pelajaran 2012/2013 dengan jumlah siswa sebanyak 37 orang. Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih selama 1 bulan.

Teknik Pengumpulan Data

- Teknik tes: Serangkaian soal berbentuk objektif (pilihan ganda) yang mengukur keterampilan proses siswa dan lembar jawaban LKS.
- Teknik non tes: Observasi, dokumentasi dan wawancara

Instrumen Penelitian

- Instrumen tes keterampilan proses sains ini berbentuk objektif yang berjumlah 20 butir soal dengan 5 alternatif pilihan jawaban, yaitu 1 jawaban benar dan 4 jawaban pengecoh. Instrumen ini disusun berdasarkan 7 aspek keterampilan proses yang akan diukur meliputi berhipotesis, berkomunikasi, menafsirkan, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan percobaan dan mengelompokkan.
- Lembar observasi keterampilan proses dan aktivitas siswa.
- Lembar kerja siswa (LKS). Pertanyaan-pertanyaan dalam LKS diarahkan pada indikator keterampilan proses sains tertentu.

Prosedur Penelitian

1. Siklus 1

- Perencanaan Tindakan

Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- Studi pustaka mengenai materi larutan asam basa, keterampilan proses sains siswa serta pembelajaran inkuiri.

- (2) Menetapkan indikator keterampilan proses sains siswa.
- (3) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- (4) Mempersiapkan alat bantu mengajar yang diperlukan, LKS (Lembar Kerja Siswa) dan latihan soal serta instrumen untuk menilai hasil keterampilan proses.
- (5) Menyusun lembar observasi aktivitas siswa untuk mengetahui keterampilan proses sains yang dimiliki siswa ketika melakukan kegiatan pembelajaran.
- (6) Menyusun tes akhir siklus berupa soal objektif beserta kunci jawabannya.

b. Pelaksanaan tindakan

Tindakan dilaksanakan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah disusun sebelumnya dengan rincian sebagai berikut:

- (1) Mengajukan pertanyaan dan permasalahan
- (2) Merumuskan hipotesis
- (3) Mengumpulkan data
- (4) Menganalisis data
- (5) Membuat kesimpulan

c. Observasi dan Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan peneliti (guru) yang telah dibuat. Setelah selesai tiap siklus, maka dilaksanakan evaluasi yang bertujuan untuk memperoleh data mengenai hasil keterampilan proses yang dicapai siswa.

d. Analisis dan Refleksi

Pada tahap ini data-data yang diperoleh dari siklus I dikumpulkan untuk dianalisis dan selanjutnya diadakan refleksi terhadap hasil analisis yang diperoleh sehingga dapat diketahui ada tidaknya peningkatan aktivitas dan hasil keterampilan proses sebelum tindakan dan sesudah tindakan. Hasil analisis data inilah yang nantinya digunakan sebagai bahan pertimbangan pelaksanaan siklus berikutnya.

2. Siklus II

Tahap-tahap yang terjadi pada siklus II pada dasarnya sama dengan tahap-tahap pada siklus I. Hanya saja materi yang disampaikan pada siklus II merupakan materi yang belum dikuasai pada siklus I. Siklus II ini merupakan pengulangan dari hasil refleksi pada siklus I.

Teknik Analisis Data

1. Analisis terhadap observasi aktivitas siswa

Pengklasifikasian skor observasi aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Level Aktivitas Siswa

Skor	Kategori
10 - 17,5	Kurang
17,6 - 25	Cukup
25,1 - 32,5	Baik

32,6 – 40

Sangat Baik

2. Analisis Untuk Penilaian Tes Keterampilan Proses

Aspek pengamatan dalam tes ini berisi 20 butir soal. Rumus penskoran yang digunakan adalah:

$$\text{Skor} = \frac{Jb}{N} \times 100$$

Keterangan:

Jb = Banyaknya butir soal yang dijawab benar

N = Banyaknya butir soal

Kemudian, mengukur ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 75

N = Jumlah frekuensi/jumlah siswa

Untuk mendeskripsikan keterampilan proses sains siswa pada materi asam basa adalah dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{Skor total siswa}}{\sum \text{Skor maksimum ideal}} \times 100\%$$

Untuk menggambarkan keterampilan proses sains siswa data persentase yang diperoleh dibagi dalam 6 kategori pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Klasifikasi Tingkat Kemampuan

Persentase	Klasifikasi
$\geq 95,0$	Istimewa
80,0 - 94,9	Amat Baik
65,0- 79,9	Baik
55 - 64,9	Cukup
40,1 - 54,9	Kurang
≤ 40	Amat Kurang

3. Analisis untuk penilaian data lembar kerja siswa dan observasi keterampilan proses

Keterampilan proses sains pada setiap pertemuan diukur menggunakan lembar kerja siswa dan hasil observasi yang berisi aspek-aspek keterampilan proses sains. Skor yang diperoleh seluruh siswa untuk setiap aspek keterampilan proses sains kemudian dihitung persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

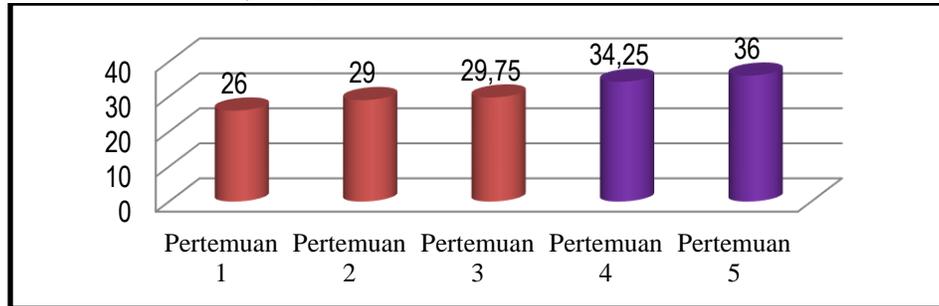
$$P = \frac{\sum \text{skor total siswa}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk menggambarkan keterampilan proses sains siswa, data persentase yang diperoleh dibagi kedalam 6 kategori sesuai Tabel 4.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penilaian Aktivitas Siswa

Pada pelaksanaan tindakan model pembelajaran inkuiri terbimbing didapatkan data aktivitas siswa pada siklus I dan II disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Aktivitas Siswa

Keterangan

Siklus I = Pertemuan 1, 2, 3

Siklus II = Pertemuan 4, 5

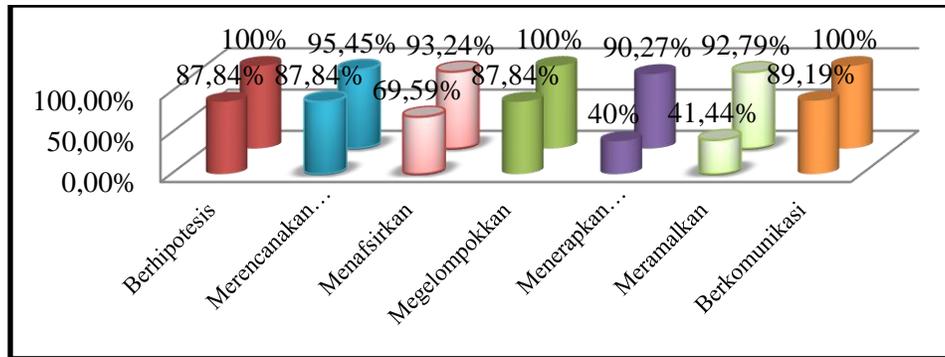
Data hasil keterampilan proses sains siswa pada setiap pertemuan dimana keterampilan proses yang dilatih berbeda-beda pada setiap pertemuannya. Hal ini disesuaikan dengan materi yang diajarkan. Penilaian keterampilan proses siswa melalui LKS dan kegiatan praktikum. Perkembangan keterampilan proses siswa pada setiap pertemuan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Setiap Pertemuan

Aspek	Siklus I			Siklus II	
	Pertemuan			Pertemuan	
Keterampilan Proses Sains	1	2	3	4	5
Berhipotesis	52,08%	78,33%	83,33%	100%	100%
Mengamati	-	-	100%	-	100%
Menafsirkan	-	-	96,53%	-	100%
Mengelompokkan	83,33%	-	100%	-	100%
Menerapkan Konsep	62,78%	77,5%	82,64%	96,67%	95,83%
Meramalkan	-	-	86,11%	-	87,50%
Menyimpulkan	66,27%	100%	94,44%	98,33%	100%
Melakukan Percobaan	-	-	75%	-	100%
Menggunakan Alat	-	-	62,50%	-	95,83%
Berkomunikasi	61,51%	74,31%	82,24%	81,25%	90,48%
Rata-rata Keterampilan	65,19%	82,53%	86,23%	94,06%	96,96%
Proses Keseluruhan					
Rata-rata		77,98%		95,51%	
Kriteria		Baik		Istimewa	

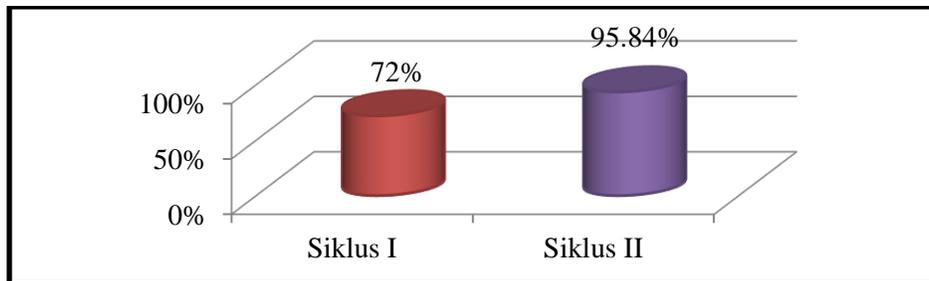
Keterangan (-) = tidak dilakukan

Setelah dilakukan tindakan pembelajaran inkuiri terbimbing dilakukan tes pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains yang dikuasai pada masing-masing siswa. Hasil tes keterampilan proses sains siswa disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Tes Keterampilan Proses Sains Siswa Siklus I dan Siklus II

Secara keseluruhan rata-rata keterampilan proses pada siklus I dan siklus II terjadi peningkatan sebesar 23,84%. Rata-rata keterampilan proses siklus I dan siklus II disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata Keterampilan Proses Siklus I dan Siklus II

Pelaksanaan Siklus I

Pada pertemuan 1 siklus I diketahui bahwa kegiatan pembelajaran berlangsung baik. Namun ada beberapa tahap yang tidak diharapkan yaitu pada kegiatan siswa melakukan diskusi kelompok, sebagian siswa tidak mau duduk sesuai dengan pembagian kelompok yang ditentukan.

Siswa masih kurang aktif pada tahapan menguji hipotesis. Hal ini karena mereka kurang percaya diri dengan kemampuan yang mereka miliki dan takut jika jawaban mereka ajukan salah. Guru perlu memberikan motivasi yang lebih bagi siswa yang berani mengajukan hipotesis meskipun pendapat mereka ajukan belum tepat. Siswa masih perlu didorong untuk lebih menggali konsep-konsep asam basa ketika mengajukan hipotesis dan bekerja sama dengan anggota kelompoknya ketika melakukan diskusi, sehingga akan dapat menyelesaikan suatu permasalahan.

Pada saat mempresentasikan hasil diskusinya siswa terlihat malu-malu untuk maju ke depan dan masing-masing siswa dalam kelompok saling tunjuk menunjuk antar temannya hal ini juga membuat waktu terbuang dan guru berusaha memberikan motivasi kepada mereka agar tidak malu maju ke depan hal ini terjadi karena siswa kurang terbiasa maju ke depan untuk mengemukakan hasil diskusi mereka. Beberapa siswa yang tidak tampil tampak tidak serius dalam menyimak penjelasan kelompok yang maju di depan karena kelompok yang maju dalam penyampaiannya kurang jelas. Siswa masih perlu didorong untuk lebih menggali konsep-konsep materi asam basa ketika mengajukan hipotesis dan bekerja sama dengan anggota kelompok yang lain ketika melakukan diskusi, sehingga akan didapat penyelesaian yang tepat sehingga saat menyimpulkan pembelajaran dinilai masih kurang baik.

Pertemuan kedua aktivitas siswa mengalami kemajuan. Hal ini dilihat dari skor rata-rata hasil observasi mengalami peningkatan dari 26 menjadi 29 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Pada pertemuan kedua ini ada kemajuan yang terlihat adalah keberanian siswa mengajukan hipotesis dan keaktifan siswa ketika melakukan diskusi, baik diskusi kelompok maupun diskusi kelas, mereka mulai berani mengemukakan pendapatnya hal ini disebabkan oleh kepercayaan diri yang mulai tumbuh dari diri siswa sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik daripada pertemuan sebelumnya. Siswa mulai bisa beradaptasi dan memahami proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Pertemuan ketiga, siswa disibukkan oleh kegiatan praktikum yang mana pada kegiatan ini siswa yang memiliki kesulitan dalam melaksanakan praktikum menimbulkan keributan sehingga pada kegiatan praktikum memakan cukup lama. Ada beberapa tahap aktivitas siswa tidak terlaksana secara optimal yaitu pada saat pembagian kelompok dan pada tahap mengajukan pertanyaan dan permasalahan juga masih belum optimal dimana siswa kurang memperhatikan permasalahan yang disampaikan guru hal ini dikarenakan siswa lebih memfokuskan praktikum yang akan dilaksanakan siswa tidak sabar untuk melakukan praktikum sehingga tidak mendengarkan permasalahan yang disampaikan guru.

Kemudian pada tahap menganalisis data siswa terlihat agak kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang ada di LKS, hal ini disebabkan kurang meratanya bimbingan guru. Selain itu pada tahap penyimpulan, siswa kurang fokus dalam menyimpulkan kondisi kelas sudah tidak kondusif karena waktu pembelajaran akan habis, sehingga siswa dalam menyimpulkan tidak teratur. Tetapi pada pertemuan tiga ini siswa sangat antusias dalam pembelajaran karena siswa senang melakukan praktikum. Sehingga situasi pembelajaran terasa lebih aktif dibandingkan dua pertemuan sebelumnya dan kegiatan pembelajaran berlangsung lebih menarik.

Pada Tabel 5, rata-rata keterampilan proses pada pertemuan 1 sebesar 65,19% dengan kategori baik, namun ada beberapa keterampilan proses yang tidak mencapai indikator keberhasilan yaitu keterampilan proses berhipotesis dalam kategori kurang dengan persentase 52,08%. Rata-rata siswa dalam mengajukan hipotesis dalam materi teori Bronsted Lowry dan materi teori Lewis masih kurang dan asal menebak, hal ini disebabkan pengetahuan yang mereka miliki pada materi ini masih kurang. Pada pertemuan pertama siswa merasa kebingungan dalam mengajukan hipotesis karena mereka belum pernah sebelumnya dilatih untuk mengajukan hipotesis.

Kemudian untuk keterampilan proses menerapkan konsep dalam kategori cukup dengan persentase 62,78%. Rata-rata siswa dalam menerapkan konsep pada materi teori Bronsted Lowry dan materi teori Lewis masih kurang karena siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal ini.

Pada aspek keterampilan proses siswa pada berkomunikasi dalam kategori cukup dengan persentase 61,51% hal ini disebabkan pada saat siswa melaporkan hasil diskusinya mereka terlihat malu-malu, sehingga dalam penyampaian kurang jelas. Keterampilan berkomunikasi sebaiknya selalu dicoba dikelas, agar siswa terbiasa mengemukakan pendapat dan berani tampil didepan umum. Pertemuan kedua menunjukkan bahwa setiap indikator keterampilan proses siswa secara keseluruhan dalam kategori baik dengan persentase 82,53%.

Pertemuan ketiga untuk keterampilan menggunakan alat dalam kategori cukup dengan persentase 62,50%. Siswa dalam menggunakan alat praktikum tidak hati-hati kemudian dan siswa tidak meletakkan pipet tetes tidak sesuai tempatnya sehingga bekas dari pipet tetes dapat mempengaruhi larutan lain. Berhasilnya suatu percobaan kerap kali tergantung pada kemampuan kita menggunakan alat yang tepat secara efektif. Pengalaman penggunaan alat dan

bahan merupakan pengalaman konkrit yang dibutuhkan siswa untuk menerima gagasan-gagasan baru (Susiwi, 2007). Untuk aspek keterampilan melakukan percobaan dengan persentase 75% kriteria baik, siswa melakukan percobaan secara rinci dengan aman dan benar.

Keterampilan proses siswa terlihat ada kemajuan di setiap pertemuannya meskipun ada beberapa keterampilan proses masih dalam kategori cukup yaitu pada keterampilan proses menggunakan alat siswa masih belum mengetahui bagaimana menggunakan alat dengan benar.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dapat dilihat pada Gambar 2 diketahui bahwa terdapat 2 aspek keterampilan proses belum mencapai tingkat keberhasilan yaitu aspek keterampilan proses menerapkan konsep sebesar 40% dengan kategori kurang dan meramalkan dengan persentase 41,44% dengan kategori kurang. Untuk aspek keterampilan proses mengelompokkan, merencanakan percobaan, berkomunikasi dan berhipotesis dalam kategori amat baik sedangkan pada keterampilan proses menafsirkan termasuk dalam kategori baik.

Indikator keterampilan proses menerapkan konsep berisi materi teori asam basa Arrhenius, materi teori asam basa Bronsted Lowry, materi teori asam basa Lewis, dan perhitungan pH larutan. Pada aspek keterampilan proses menerapkan konsep amat kurang karena pada materi untuk teori asam basa Lewis dan perhitungan pH banyak siswa yang menjawab salah. Hal ini kemungkinan siswa lupa konsep asam basa teori Lewis atau juga kemungkinan siswa tidak bisa menuliskan struktur Lewis sehingga siswa sulit untuk menentukan senyawa yang memiliki pasangan elektron bebas atau tidak memiliki elektron bebas. Kemudian untuk soal menerapkan konsep pH yaitu menghitung pH suatu larutan asam dan basa banyak siswa yang juga menjawab salah.

Aspek keterampilan proses meramalkan berisi materi sifat larutan yaitu mengidentifikasi sifat larutan dengan kertas lakmus dan trayek pH. Hasil persentase menunjukkan aspek keterampilan proses meramalkan amat kurang, karena pada materi trayek pH, hampir seluruh siswa salah menjawab dimana hanya sembilan siswa yang dapat menjawab soal ini, dalam artian soal ini sangat sulit menurut siswa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Paidi (2009) tentang peningkatan *Scientific Skill* melalui Implementasi Metode *Guided Inquiry* pada pembelajaran Biologi di SMAN 1 Sleman yang menyatakan bahwa kurang tercapainya keberhasilan pembelajaran pada siklus I disebabkan kurang meratanya perhatian guru saat siswa melakukan kegiatan kelompok. Guru belum optimal dalam membimbing kelompok, kelompok yang terlihat pasif untuk ikut serta dalam mengajukan pertanyaan, tidak mendapat bimbingan dan kurangnya kecermatan siswa pada saat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di LKS. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Wahyuningsih dkk. (2011) kurang berhasilnya kinerja ilmiah pada siklus I disebabkan guru kurang bisa mengarahkan dan membimbing siswa untuk mengerjakan tugas-tugas di LKS. Sedangkan sebagian besar siswa belum bisa memahami tugas dan bahkan tidak membaca petunjuk mengerjakan tugas di LKS.

Selain itu kurang berhasilnya siklus I karena keikutsertaan siswa dalam belajar kelompok kurang, hal ini disebabkan siswa yang merasa kesulitan mengerjakan LKS sehingga membuat minat belajar rendah akibat kurangnya perhatian guru terhadap siswa yang merasa kesulitan pada saat mengerjakan LKS. Siswa yang memiliki minat rendah dalam belajar akan mempengaruhi hasil keterampilan proses. Hal ini sejalan dengan penelitian Agustin dkk. (2011) siswa dengan minat belajar rendah akan menunjukkan keaktifan yang rendah, hal ini berakibat keterampilan yang dikuasai akan rendah pula.

Refleksi

Hasil pelaksanaan proses pembelajaran siklus I secara keseluruhan belum optimal. Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa di bawah standar ketuntasan belajar. Berdasarkan hasil pelaksanaan dan pengamatan pada siklus I secara keseluruhan diperoleh hal-hal sebagai berikut:

- (1) Guru belum optimal dalam menyiapkan siswa sehingga pada awal pembelajaran masih banyak siswa yang tidak memperhatikan.
- (2) Guru belum menggunakan waktu belajar efektif dan efisien sehingga beberapa tahap pembelajaran tidak bisa dilaksanakan dengan optimal.
- (3) Guru belum optimal dalam memotivasi dan membimbing siswa yang terlihat pasif untuk ikut serta dalam menjawab pertanyaan. Guru kurang maksimal memantau kerja tiap kelompok dalam memberikan hipotesis maupun menganalisis data. sebaiknya guru harus memberikan perhatian yang lebih agar siswa lebih termotivasi untuk menyelesaikan LKS dengan benar.
- (4) Siswa-siswa yang memiliki tingkat kemampuan rendah masih pasif dan kurang interaktif sehingga siswa kurang bisa mengungkapkan dan mengeluarkan pendapatnya.

Siklus II

Pada siklus II diadakan sebanyak dua kali pertemuan dimana rata-rata persentase aktivitas siswa mengalami peningkatan di kedua pertemuannya. Pada pertemuan keempat rata-rata persentase sebesar 34,25 dengan kriteria sangat baik dan pada pertemuan kelima rata-rata skor sebesar 36 dengan kriteria sangat baik.

Pertemuan keempat, siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran terlihat dari keberanian dan kepercayaan diri siswa ketika menjawab pertanyaan yang diajukan. Selain itu siswa lebih aktif dalam mengajukan hipotesis dan juga hipotesis yang mereka ajukan tidak asal-asalan lagi dimana hipotesis yang mereka ajukan rasional dan logis. Pada pertemuan ini kesiapan siswa untuk belajar sangat baik, sebelum proses pembelajaran berlangsung siswa sudah berada ditempat duduknya, dengan antusias mereka mengikuti pembelajaran. Sehingga dalam pembelajaran berlangsung dengan baik.

Pertemuan kelima, siswa juga terlihat lebih aktif dalam berdiskusi baik diskusi kelompok ataupun diskusi kelas. Pada saat presentasi siswa terlihat tidak malu-malu maju kedepan, dengan percaya diri mereka menyampaikan hasil diskusinya dan siswa yang tidak tampil memperhatikan penjelasan temannya yang maju kedepan. Pada pertemuan dua ini siswa yang awalnya terlihat pasif menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan guru selalu membimbing siswa dan memberikan motivasi bagi siswa yang merasa kesulitan dalam belajar.

Berdasarkan Gambar 1 terlihat aktivitas siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Melalui model inkuri terbimbing dapat meningkatkan aktivitas siswa dimana siswa lebih aktif dalam kegiatan proses pembelajaran dan siswa lebih berani dan percaya diri dalam mengajukan pendapat. Hal ini sejalan dengan penelitian Wulanningsih (2012) dimana siswa yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan siswa yang menerapkan metode ceramah bervariasi cenderung pasif dalam pembelajaran.

Siswa terlihat antusias dalam mengikuti pembelajaran karena siswa diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang akan dipelajari sehingga belajar lebih bermakna dan siswa menjadi fokus dalam pelaksanaan pembelajaran. Dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing menjadikan siswa lebih percaya diri. Sanjaya (2007) berpendapat bahwa seluruh

aktivitas yang dilakukan siswa pada model pembelajaran inkuiri diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri sesuatu yang dipertanyakan, sehingga dapat menumbuhkan sikap percaya diri.

Tabel 5 memperlihatkan keterampilan proses siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Rata-rata Keterampilan proses siswa pada siklus I sebesar 77,98% dengan kategori baik dan meningkat pada siklus II dengan persentase 95,51% dengan kategori istimewa. Hal ini terjadi karena siswa mendapat tindakan dari guru melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing yang sudah berjalan dengan efektif. Pada setiap pertemuan keterampilan proses siswa meningkat, hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengembangkan keterampilan proses siswa.

Seiring meningkatnya aktivitas siswa dalam pembelajaran meningkatkan keterampilan proses siswa, karena pada setiap tahap pembelajaran model inkuiri terbimbing dapat melatih siswa pada keterampilan proses sains. Hal ini sejalan dengan pendapat Wulanningsih dkk. (2012) yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan memiliki tahapan-tahapan belajar yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses sains siswa.

Siswa terlihat antusias dalam mengikuti pembelajaran karena siswa diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang akan dipelajari sehingga belajar lebih bermakna dan siswa menjadi fokus dalam pelaksanaan pembelajaran. Siswa terlihat aktif dalam proses pembelajaran pada saat diskusi kelompok maupun diskusi kelas dan siswa. Kegiatan-kegiatan belajar disajikan dengan semangat berbagai inkuiri menambahkan motivasi dan memajukan partisipasi (Hamalik, 2011).

Perbaikan pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus II berdampak pada peningkatan keterampilan proses siswa. Hasil keterampilan proses pada siklus II meningkat menjadi 95,84%. Tabel 6 menunjukkan persentase keberhasilan keterampilan proses sains siswa pada siklus II. Hasil keterampilan proses pada tujuh aspek keterampilan proses sudah mencapai standar ketuntasan. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu mengembangkan keterampilan proses siswa setelah proses pembelajaran. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran pada siklus II berhasil dilaksanakan dengan baik, guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik dan efektif. Pembelajaran yang dilakukan pada siklus II mampu meningkatkan keterampilan proses siswa dan pemahaman siswa tentang materi asam basa.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan baik akan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa, sebaliknya hasil belajar siswa akan kurang optimal jika kegiatan pembelajaran dilaksanakan kurang baik dan tidak terencana (Dimiyanti dan Mudjiono, 2009). Pada umumnya, setelah dilakukan pembelajaran keterampilan proses sains siswa mengalami peningkatan. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat melatih keterampilan proses siswa yang meliputi menerapkan konsep, mengelompokkan, merencanakan percobaan, meramalkan, berkomunikasi, menafsirkan dan berhipotesis.

Secara keseluruhan rata-rata keterampilan proses pada siklus I dan siklus II terjadi peningkatan sebesar 23,84% dimana persentase hasil keterampilan proses pada siklus I adalah sebesar 72% sedangkan persentase hasil keterampilan proses pada siklus II sebesar 95,84%.

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SMA Negeri 3 Banjarmasin, pada siklus I hanya 27,03% dari jumlah siswa yang mencapai ketuntasan, sedangkan pada siklus II ketuntasan belajar siswa adalah 100% dari jumlah siswa yaitu telah mencapai nilai ≥ 75 .

Adanya kenaikan persentase dari siklus I ke siklus II ini menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses siswa. Peningkatan pembelajaran dari siklus I ke siklus II disebabkan dalam kegiatan pembelajaran siswa terlihat lebih aktif hal ini sejalan dengan penelitian Muwarni (2006) yang menyatakan bahwa

pengetahuan siswa dan keterampilan siswa meningkat karena siswa menjadi pelaku dan berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Siswa mampu membangun kerja sama dalam diskusi yang lebih baik pada siklus II di banding pada siklus I. Siswa sudah terbiasa belajar berkelompok dan mulai mampu berpartisipasi dalam setiap kegiatan. Hal ini terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa aktif dalam merumuskan masalah, mengajukan hipotesis dan berdiskusi dalam mengumpulkan data atau informasi terhadap masalah yang diajukan dan soal-soal yang diberikan oleh guru. Hal ini sejalan dengan penelitian Maasawet (2011) yang menyatakan bahwa dengan penerapan model inkuiri terbimbing meningkatkan kerjasama belajar siswa, dimana siswa saling memberi informasi sesama anggota dan berpartisipasi dalam melaksanakan tugasnya.

Proses pembelajaran ini setiap siswa diberikan LKS agar setiap siswa dapat lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang berlangsung di kelas. Hal ini sejalan dengan penelitian Bilgin (2009) yang menyatakan bahwa siswa yang diajarkan dengan inkuiri terbimbing yang dilengkapi dengan bahan yang akan diajarkan dan disesuaikan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu mengembangkan kinerja siswa dalam konsep dasar asam dan basa.

Guru telah memberikan bimbingan secara merata pada setiap kelompok, pada setiap tahapan pembelajaran ketika siswa mengalami kesulitan dalam menemukan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, dan menganalisis data saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Guru tidak hanya sekadar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan dalam proses ini dengan memberikan kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri. Kemampuan siswa untuk menemukan dan memahami materi asam basa serta mampu mengembangkan kemampuan intelektual, mental dan keterampilan yang dimilikinya.

Berdasarkan pemaparan aspek-aspek keterampilan proses diatas dapat diketahui bahwa penerapan model inkuiri terbimbing secara optimal dapat meningkatkan keterampilan proses siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Suwasono (2011) dalam penelitiannya dapat diketahui bahwa keterampilan proses sains mahasiswa meningkat secara signifikan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri tebimbing.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa karena dalam tahap-tahap model inkuiri mengembangkan beberapa keterampilan proses yang dapat melatih keterampilan proses sains siswa.

Dalam penelitian Ergul dkk. (2011) menyatakan bahwa inkuiri merupakan model yang tepat untuk melihat keterampilan proses sains yang dimiliki siswa. Dalam pembelajaran, siswa diberikan pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada pengembangan keterampilan proses sains. Selain itu, pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan jawaban dari masalah yang diseledikinya. Kegiatan inkuiri sangat penting karena dapat mengoptimalkan keterlibatan langsung siswa dalam proses pembelajaran. Keterampilan proses siswa secara klasikal meningkat dan dapat mencapai indikator keberhasilan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap siswa XI IPA 3 SMA Negeri 3 Banjarmasin, dapat disimpulkan bahwa:

- (1) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran mengalami peningkatan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada siklus I dengan kriteria baik meningkat pada siklus II dengan berkriteria sangat baik.
- (2) Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses siswa pada siklus I sebesar 72% dengan kriteria baik dan keterampilan proses siswa pada siklus II sebesar 95,84% dengan kriteria istimewa.
- (3) Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa pada materi asam basa dari siklus I dengan persentase 27,03% meningkat pada siklus II dengan persentase 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, P. S., Probosari, R. M., & Harlita. (2011). Pengaruh metode inkuiri terpimpin dalam pembelajaran Biologi terhadap keterampilan proses sains ditinjau dari minat belajar siswa SMA tahun pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol 3. No 3. Hal 26-35.
- Andriani, N., Husaini, I., & Nurliyah, L. (2011). Efektifitas penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) pada mata pelajaran Fisika pokok bahasan cahaya di kelas VIII SMP Negeri 2 Muara Padang. *SNIPS*. Bandung.
- Bilgin, I. (2009). The Effects of guided inquiry instruction incorporating a cooperative learning approach on university students' achievement of acid and bases concepts and attitude toward guided inquiry instruction. *Scientific research and essay*. *Scientific Reseach and Essay*, 4(10): 1038-1046.
- Dahar, R.W & Sumarna, A. (1986). *Buku materi pokok pengelolaan pengajaran Kimia*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Depdiknas. (2004). *Keputusan Kepala Dinas Pendidikan Propinsi Kalimantan Selatan tentang pedoman penyelenggaraan ujian akhir nasional bagi sekolah madrasah tahun pelajaran 2003/2004*. Pemerintah Propinsi Kalimantan Selatan.
- Dimiyanti & Mudjiono. (2002). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ergul, R, S., Yeter, C., Sevgul, O., Zehra, G., Sirin., & Meral, S. (2011). The Effects of inquiry-based science teaching on elementary school students' science process skills and science attitudes. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, 5(1).
- Fadillah, K. (2011). Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konseptual siswa pada materi hidrolisis garam. *Skripsi Sarjana*. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Tidak dipublikasikan.
- Gulo, W. (2002). *Strategi belajar-mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hamalik, O. (2011). *Proses belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Maasawet, E, T. (2011). Meningkatkan kemampuan kerjasama belajar biologi melalui penerapan strategi inkuiri terbimbing pada siswa kelas vii SMP Negeri VI Kota Samarinda tahun pelajaran 2010/2011. *Bioedukasi*, 1(2).
- Muwarni, E. D. (2006). Peran guru dalam membangun kesadaran kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*. Vol 6. Hal 56-68
- Paidi. (2009). Peningkatan scientific skill siswa melalui implementasi metode guided inquiry. *Jurnal Teknodika DN* , 7(1): 1-5.
- Sanjaya, W. (2007). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana Perdana Group.

- Sartika, E. A. (2012). Analisis keterampilan proses sains siswa SMA di kota Banjarmasin. *Skripsi Sarjana*: Universitas Lambung Mangkurat. Tidak dipublikasikan
- Semiawan, C., Tangyong, A., Balen, S., Matahelemual, Y., & Suseloardjo, W. (1992). *Pendekatan keterampilan proses*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Susiwi. (2007). *Pendekatan pembelajaran dalam pembelajaran Kimia*. Bandung: UPI.
- Suwasono, P. (2011). Upaya meningkatkan keterampilan proses sains mahasiswa fisika angkatan tahun 2010/2011 ofering M kelas G melalui penerapan pembelajaran fisika model inkuiri terbimbing. *Jurnal Fisika*, 15(1).
- Trianto. (2009). *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. Jakarta: Prenada Media.
- Wahyuningsih., Endsang., Hantoro., & Indana, S. (2011). Penerapan pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kinerja ilmiah pada mata pelajaran ilmu pengetahuan IPA. *Jurnal PTK Vol Khusus*.
- Wulanningsih, S., Prayitno, B, A., & Probosar, R, M. (2012). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains ditinjau dari kemampuan akademik 5 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2).

GUIDED INQUIRY AND IMPROVING HIGH SCHOOL STUDENTS' SCIENCE PROCESS SKILLS ON ACID-BASE MATERIAL

Abstract

This study aims to improve student activity, students' science process skills and students' learning completeness in acid-base material. This study uses a classroom action research design implemented in 2 cycles. Each cycle consists of planning, action implementation, observation and evaluation stages, and analysis and reflection. Cycle I was held in three meetings and cycle II was held in two meetings. The subjects of the study were 37 students of class XI IPA 3 of SMA Negeri 3 Banjarmasin. Data collection techniques used observation, interview, and test techniques. The results of the study showed that (1) The application of the guided inquiry learning model can increase student activity in cycle I with good criteria increasing in cycle II with very good criteria (2) The application of the guided inquiry learning model can increase students' science process skills in cycle I by 72% with good criteria and in cycle II by 95.84% with excellent criteria (3) The application of the guided inquiry learning model can increase students' learning completeness in acid material by 72.97%, namely from 27.03% in cycle I to 100% in cycle II.

Keywords: *Guided inquiry, science process skills, acids bases.*