
UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KIMIA MATERI ASAM DAN BASA DENGAN MENGGUNAKAN *INQUIRY BASED LEARNING* (IBL) PADA KELAS XI IPA 2 SMA NEGERI 5 MAKASSAR***EFFORTS TO INCREASE LEARNING OUTCOMES OF CHEMICAL ACID AND CHEMICAL MATERIALS BY USING INQUIRY BASED LEARNING (IBL) IN CLASS XI IPA 2 SMA NEGERI 5 MAKASSAR***

Reni Jauhariningsih
SMA Negeri 5 Makassar
ningsihrenijauhari@gmail.com

Abstract

This study aims to improve the learning outcomes of acid and alkaline material chemistry by using Inquiry Based Learning (IBL) of students of Class XI IPA 2 SMA Negeri 5 Makassar. This study is a classroom action research conducted in three cycles. Each cycle consists of planning, execution, observation and reflection. The population of this study amounted to 36 students. The focus of this research is student learning outcomes. The learning result data is obtained from the results evaluation test which is carried out at the end of the cycle. About the evaluation test each learning outcomes are equipped with five alternative answers. The result of data analysis showed that the average of student learning outcomes after the application of IBL in cycle I was 71.53 with 72.22% classical completeness, then rose to 78.79 with 83.33% classical completeness in cycle II, and increased to 83.97 with classical completeness 91.67% in cycle III. Based on the results of this study can be concluded that the application of IBL learning model can improve student learning outcomes of acidic and alkaline materials.

Kata Kunci : *Classroom action research, IBL, Learning outcomes*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar kimia materi asam dan basa dengan menggunakan pembelajaran *Inquiry Based Learning* (IBL) siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini berjumlah 36 orang siswa. Fokus penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Data hasil belajar diperoleh dari tes evaluasi hasil yang dilaksanakan pada akhir siklus. Soal tes evaluasi hasil belajar masing-masing dilengkapi dengan lima alternatif jawaban. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah penerapan pembelajaran IBL pada siklus I adalah 71,53 dengan ketuntasan klasikal 72,22% , kemudian naik menjadi 78,79 dengan ketuntasan klasikal 83,33% pada siklus II, dan meningkat menjadi 83,97 dengan ketuntasan klasikal 91,67% pada siklus III. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran IBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa materi asam dan basa.

Kata Kunci : *Penelitian tindakan kelas, IBL, Hasil belajar*

PENDAHULUAN

Menurut Ref. [1], belajar sebagai kegiatan sistematis dan kontinu memiliki prinsip-prinsip dasar yaitu berlangsung seumur hidup, prosesnya kompleks, tetapi terorganisir, berlangsung dari yang sederhana menuju yang kompleks,

disesuaikan dengan tugas perkembangan, keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor bawaan, lingkungan, usaha keras peserta didik sendiri, serta cakupannya seluruh aspek kehidupan yang penuh makna dalam rangka membangun manusia seutuhnya. M. Sobry Sutikno dalam Ref. [2]

mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dalam belajar peserta didik diharapkan memiliki perubahan yang positif, bertambahnya wawasan pengetahuan dan perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik. Namun dalam pembelajaran, ditemukan berbagai permasalahan.

Di lapangan banyak ditemukan permasalahan dalam pembelajaran kimia, seperti rendahnya hasil belajar kimia baik pada ulangan harian, ulangan umum, nilai rapor maupun nilai Ujian Nasional. Hal tersebut disebabkan antara lain kesulitan dalam memahami dan menghafal konsep kimia yang abstrak, kesulitan dalam hitungan kimia karena kurangnya latihan, serta kesulitan untuk menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari atau lingkungan sekitar. Padahal Ref. [3] menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan – kemampuan yang dimiliki siswa setelah dia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar merupakan tolak ukur keberhasilan siswa dalam belajar. Dari hasil belajar guru dapat menilai apakah proses pembelajaran berhasil atau tidak.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan melakukan terobosan dalam pembelajaran kimia, seperti pemilihan model pembelajaran sehingga tidak menyajikan materi yang bersifat abstrak, tetapi juga harus melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran. Salah satunya adalah dengan menerapkan metode pembelajaran *Inquiry Based Learning* (IBL).

Sudjana dalam Ref. [4] menyatakan ada lima tahapan yang ditempuh dalam pembelajaran inkuiri yaitu merumuskan masalah, menetapkan hipotesis, mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan, menarik kesimpulan jawaban atau generalisasi, dan mengaplikasi kesimpulan.

Model pembelajaran IBL dapat dilakukan dengan cara guru membagi tugas untuk membuat pertanyaan disertai jawaban, kemudian guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok untuk berdiskusi dan menyelesaikan lembar kerja siswa. Akhirnya dilakukan diskusi kelas untuk merumuskan konsep materi yang sedang dibahas.

Dengan penerapan metode IBL diharapkan dapat menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar kimia, karena siswa diajak langsung untuk mencari informasi, melakukan penyelidikan atau percobaan untuk menemukan konsep tentang materi pelajaran, sehingga dengan demikian diharapkan hasil belajarnya dapat meningkat. Pengaruh pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan akademik dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik-teknik pembelajaran ini lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan hasil belajar individual. Referensi [5] mengungkapkan dalam penelitiannya yang mengeksperimenkan tentang penggunaan IBL sebagai strategi yang berasosiasi dengan CTL (*contextual Teaching and Learning*) pada siswa kelas VIII SMP 2 Semarang ternyata hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan. Referensi [6] yang meneliti penerapan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar sains pokok bahasan cahaya siswa kelas V SD juga menunjukkan hasil yang meningkat.

Materi asam dan basa pada kelas XI merupakan materi yang penting untuk dipahami siswa, karena merupakan konsep dasar untuk memahami materi kimia lainnya seperti larutan penyangga dan kelarutan. Pada materi asam basa juga banyak melibatkan aplikasi rumus dan perhitungan, dengan penerapan pembelajaran Inkuiri siswa dapat terlibat langsung dan diberi kesempatan untuk aktif dalam proses memahami materi, sehingga diharapkan mampu memotivasi siswa yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Perbedaan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya adalah siswa lebih diaktifkan dalam mencari informasi dan pengetahuan mengenai materi dengan jalan siswa membuat soal disertai jawaban kemudian melakukan diskusi kelompok dan menyelesaikan lembar kerja siswa. Dengan kegiatan ini diharapkan pemahaman siswa meningkat yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis akan melakukan penelitian dengan judul ” **upaya meningkatkan hasil belajar kimia materi asam dan basa dengan menggunakan pembelajaran IBL (Inquiry Based Learning) pada siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Makassar**”. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA 2 materi asam dan basa menggunakan pembelajaran IBL (Inquiry Based Learning). Secara khusus tujuan penelitian ini adalah siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran dengan mendapat nilai minimal 75 dan sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa mampu mencapai batas minimal tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang menggunakan data pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran di kelas. Data yang diperoleh dari beberapa tahap siklus kemudian dianalisis. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 2 yang terdiri dari 36 siswa (11 siswa laki – laki dan 25 siswa perempuan). Fokus penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

Prosedur kerja pada penelitian ini menggunakan siklus kegiatan, yang terdiri dari tiga siklus pada materi asam basa. Masing-masing siklus meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Pengumpulan data dalam Penelitian ini dilakukan dengan cara mengadakan observasi, tes akhir siklus, dan dokumentasi. Observasi merupakan suatu

teknik untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti dan pengamatan secara sistematis [7]. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang muncul dan faktor –faktor yang dijadikan dalam pertimbangan sebelum dimulainya pelaksanaan tindakan berikutnya. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi aktivitas belajar siswa. Tes akhir siklus dilakukan sebanyak tiga kali. Tes yang digunakan yaitu pilihan ganda yang terdiri dari lima pilihan jawaban, yang berguna untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan selama berlangsungnya proses tindakan. Dokumentasi merupakan cara pengumpulan data bersumber pada benda tertulis. Dokumentasi dalam penelitian ini seperti daftar nama siswa, daftar nilai.

Sebelum alat evaluasi digunakan, perlu dilakukan uji coba terlebih dahulu supaya dapat diketahui apakah alat evaluasi itu dapat digunakan. Dari hasil uji coba kemudian dihitung validitas dan reliabelitasnya. Perhitungan validitas tes dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi point biserial. Perhitungan reliabelitas item soal digunakan rumus kuder Richardson (KR-21). Pada penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan membandingkan hasil belajar sebelum tindakan dengan hasil belajar setelah tindakan. Analisis yang digunakan yaitu menghitung hasil belajar siswa, menghitung rata-rata hasil belajar siswa, dan menghitung ketuntasan belajar klasikal.

1. Menghitung hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{jawaban benar}}{\sum \text{seluruh soal}} \times 100$$

(Referensi [8])

Tabel 1. Persentase kategori hasil belajar (Referensi [9]).

No	Pencapaian Hasil Belajar	Kategori
1.	86 – 100	Tinggi sekali
2.	76 – 85	Tinggi
3.	60 – 75	Sedang
4.	55 – 59	Rendah
5.	0 – 54	Rendah sekali

2. Menghitung rata – rata hasil belajar siswa.

Rata –rata hasil belajar siswa dihitung dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Ref. [10]})$$

\bar{X} = Rata-rata hasil belajar siswa

$\sum X$ = jumlah nilai seluruh siswa

N = banyaknya siswa

Tabel 2. Hasil analisis validitas soal uji coba

Siklus	Keterangan soal	Jumlah	No
I	Valid	12	1,3,4,6,7,8,9,11,15,17,18,19
	Tidak valid	8	2,5,10,12,13,14,16,20
II	Valid	11	1,2,5,7,9,13,14,17,18,19,20
	Tidak valid	9	3,4,6,8,10,11,12,15,16
III	Valid	13	1,4,6,7,8,12,13,14,15,17,18,19,20
	Tidak valid	7	2,3,5,9,10,11,16

2. Observasi awal

Berdasarkan pengamatan dilapangan sebelum diterapkan IBL ini bahwa nilai rata-rata nilai siswa pada semester I adalah 70,56 dengan ketuntasan klasikal 61,18%. Masih rendahnya hasil belajar kimia menunjukkan bahwa siswa sulit memahami konsep-konsep kimia. Hal ini mungkin disebabkan oleh metode mengajar yang kurang tepat serta

3. Menghitung ketuntasan belajar klasikal

Ketuntasan belajar klasikal dihitung dengan rumus :

$$P = \frac{\sum N1}{N} \times 100\%$$

P = Nilai ketuntasan klasikal

$\sum N1$ = jumlah siswa tuntas belajar secara individual (nilai 75 keatas)

N = banyaknya siswa

Indikator Kerja

Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila terjadi peningkatan hasil belajar siswa secara individual dan secara klasikal. Dengan nilai ketuntasan minimal 75, Sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal mata pelajaran kimia pada SMA Negeri 5 Makassar.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil uji alat evaluasi

kurang bervariasi, karena guru lebih mendominasi pelajaran, siswa tidak terlibat secara langsung dan mengalami dan memahami sendiri apa yang dipelajarinya. Dengan kondisi seperti itu, maka perlu diterapkan metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa serta menarik minat siswa. Penerapan pembelajaran inquiry based learning (IBL) merupakan salah satu strategi untuk mengaktifkan siswa.

Pelaksanaan pembelajaran inquiry based learning (IBL) diterapkan pada materi asam dan basa. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Siklus I terdiri dari 3 kali pertemuan, Siklus II terdiri dari 1 kali pertemuan dan siklus III terdiri dari 2 kali pertemuan. Siklus I membahas tentang teori asam- basa. Siklus II membahas identifikasi senyawa asam- basa.

Tabel 3. Hasil belajar siswa.

No	Keterangan	Sebelum tindakan (%)	Setelah tindakan (%)		
			Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Nilai tertinggi	80,05	83,33	90,91	92,31
2	Nilai terendah	50,13	50,00	54,55	61,54
3	Rata-rata nilai	70,56	71,53	78,79	83,97
4	Ketuntasan (%)	61,18	72,22	83,33	91,67

Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kimia dengan penerapan pembelajaran inkuiri based Learning (IBL), khususnya pada materi asam basa. Penilaian hasil belajar siswa diperoleh dari tes pada tiap akhir siklus. Soal tes siklus yang digunakan untuk mengukur penguasaan dan tingkat pemahaman siswa sebelum digunakan telah diuji coba terlebih dahulu pada siswa kelas XII yang telah memperoleh materi asam dan basa. Soal yang tidak valid dibuang dan yang memenuhi syarat digunakan.

Penelitian ini juga mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja siswa yang mencakup materi pokok asam basa, berisi sub materi : 1. Teori asam - basa, 2. Identifikasi asam basa dengan berbagai indikator, 3. Memperkirakan trayek pH, 4. Menentukan pH larutan asam dan basa kuat, 5. Menentukan pH asam dan basa lemah, 5. Aplikasi konsep pH. Pada masing-masing siklus dilengkapi juga dengan Lembar kerja siswa (LKS) yang berisi soal-soal uji pemahaman untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep asam - basa.

Penilaian hasil belajar siswa diperoleh dari tes pada setiap akhir siklus. Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa setelah diterapkan model pembelajaran IBL,

Siklus III membahas tentang penentuan pH larutan asam dan basa dan aplikasi konsep pH.

3. Hasil Belajar siswa

Berdasarkan hasil pengamatan dari siklus I sampai siklus III maka hasil belajar siswa disajikan dalam tabel berikut:

hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Nilai tertinggi siswa pada siklus I mencapai 83,33 kemudian meningkat menjadi 90,91 dan 92,31 pada siklus II dan III. Perolehan nilai rata- rata naik dari 70,56 menjadi 71,53 pada siklus I kemudian naik menjadi 78,79 pada siklus II, dan meningkat menjadi 83,97 pada siklus III. Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi asam basa semakin meningkat.

Peningkatan hasil belajar ini juga diiringi dengan peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal, ketuntasan belajar klasikal naik dari 61,18% menjadi 72,22% pada siklus I, kemudian mengalami peningkatan 83,33% pada siklus II, dan meningkat menjadi 91,67% pada siklus III. Besarnya ketuntasan belajar klasikal sudah memenuhi target yang diharapkan yaitu siswa dikatakan tuntas dalam belajarnya apabila memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu mendapat nilai 75 keatas.

Keaktifan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan IBL juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I sampai siklus III ternyata keaktifan siswa juga mengalami peningkatan. Hal ini sejalan

dengan lampiran 12. Pada siklus I masih ada beberapa siswa yang belum siap dalam mengikuti pembelajaran, baik menyelesaikan tugas maupun membawa sumber belajar, namun pada siklus II dan III siswa menunjukkan kesiapannya dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru selalu memberikan motivasi kepada siswa untuk mempersiapkan hal-hal yang diperlukan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan deskripsi hasil belajar pada siklus I, siklus II, dan siklus III menunjukkan bahwa penerapan model IBL dapat meningkatkan hasil belajar kimia. Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran IBL merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, karena siswa memperoleh hal-hal baru yang menarik dan tidak menjenuhkan bagi mereka, disamping itu pula siswa menemukan langsung apa yang dipelajarinya melalui penelaahan materi dan diskusi kelompok maupun diskusi klasikal. Dalam penelitian ini siswa secara keseluruhan aktif dan bekerja sama serta saling membantu dalam memahami materi asam dan basa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran IBL pada mata pelajaran kimia khususnya materi asam dan basa dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Makassar. Hal ini ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar, sebelum penerapan model pembelajaran IBL, hasil belajar siswa 70,56 dengan ketuntasan klasikal 68,18% dan setelah penerapan model pembelajaran IBL menjadi 71,53 dengan ketuntasan klasikal 72,22% pada siklus I kemudian naik menjadi 78,79 dengan ketuntasan klasikal 83,33% pada siklus II, dan meningkat menjadi 83,97 dengan ketuntasan klasikal 91,67% pada siklus III. Dengan demikian target penelitian ini telah tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hanafiah, N. 2009. *Konsep dan Strategi pembelajaran*. Refika Aditama. Bandung
- [2] Fathurrohman, P. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Refika Aditama. Bandung.
- [3] Sudjana. 1996. *Metode Statistika*. Transito. Bandung.
- [4] Trianto. 2009. *Mendesain model pembelajaran inovatif – progresif*. Kencana Prenada media group. Jakarta.
- [5] Suyitno, Amin, dkk. 2005. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II Program Percepatan SMP 2 Semarang dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran dengan Pendekatan IBL (Inquiry Based Learning) sebagai Strategi yang Berasosiasi dengan CTL (Contextual-Teaching Learning).
- [6] Umiyati. 2005. Penerapan Pembelajaran Inquiry Terbimbing untuk Meningkatkan hasil belajar Sains Pokok Bahasan Cahaya Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Ngijo 03 Tahun Ajaran 2004/ 2005. Skripsi.
- [7] Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- [8] Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Kurikulum berbasis kompetensi*. Jakarta.
- [9] Purwanto. 1994. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya.
- [10] Slamet. 2001. Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya. Rineka cipta. Jakarta.