

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MELATIHKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI LAJU
REAKSI DI KELAS XI SMAN 1 SRESEH SAMPANG**

**IMPLEMENTATION OF INQUIRY LEARNING MODELS TO PRACTICE
STUDENT'S CRITICAL THINKING SKILLS ON REACTION RATE
SUBJECT IN XI CLASS SMAN 1 SRESEH SAMPANG**

Nur Imama dan Harun Nasrudin

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Surabaya

Hp: 085648748374, E-mail: nur_imama95@ymail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi laju reaksi di kelas XI SMAN 1 Sreseh Sampang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan rancangan penelitian "One Group Pre-test Post-test Design". Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar tes keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dengan kriteria sedang dan tinggi. Hal ini dibuktikan dengan *N-gain score* pada keterampilan memfokuskan pertanyaan, mempertimbangkan kredibilitas sumber informasi, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, serta menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi berturut-turut sebesar 0,67; 0,81; 0,75; dan 0,82. Secara keseluruhan, sebanyak 85% siswa mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan kriteria tinggi dan 15% siswa mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan kriteria sedang.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Inkuiri, Keterampilan Berpikir Kritis, Laju Reaksi

Abstract

The aims of this research is to describe critical thinking skill of students on reaction rate subject in XI class of SMAN 1 Sreseh Sampang. This research is descriptive quantitative research with "One Group Pre-test Post-test Design". The research instrument used was test-sheet of critical thinking skill. The result of this research showed that the student's critical thinking skills increased with medium and high criteria. This proofed by *N-gain score* of skill to focus on a question, judge the credibility of a source information, observe and judge observation reports, and make induction and judge induction result serially are 0,67; 0,81; 0,75; and 0,82. Totally 85% students get increasing critical thinking skills with high criteria and 15% students get increasing critical thinking skills with medium criteria.

Keywords: Inquiry Learning Models, Critical Thinking Skills, Reaction Rate

PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu rumpun mata pelajaran IPA yang dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Ilmu kimia berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga kimia bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan

yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Kimia sebagai suatu proses merupakan keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dibutuhkan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan. Proses pembelajaran kimia menekankan pada

pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan keterampilan dan sikap agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah [1]. Salah satu keterampilan tersebut adalah keterampilan berpikir.

Sementara itu, Permendiknas RI No. 54 Tahun 2013 menyebutkan bahwa Standar Kompetensi Lulusan (SKL) untuk seluruh jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri [2]. Kemampuan berpikir tersebut, khususnya berpikir kritis sangat penting diajarkan di sekolah karena keterampilan ini sangat diperlukan oleh siswa untuk sukses dalam kehidupannya [3]. Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan apakah meyakini atau melakukan sesuatu [4]. Tujuan dari pembelajaran berpikir kritis ialah mendorong siswa untuk mempertanyakan apa yang mereka dengar dan memeriksa pemikiran mereka jika terdapat kekeliruan logika. Berpikir kritis akan membawa dampak yang baik dalam kehidupan siswa. Mengingat peranan penting berpikir kritis dalam kehidupan seseorang baik dalam kehidupan pribadi maupun dalam bermasyarakat, maka berpikir kritis merupakan suatu karakteristik yang dianggap penting untuk diajarkan di sekolah pada setiap jenjang pendidikan [5].

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia SMAN 1 Sreseh yang memperoleh hasil bahwa berpikir kritis belum pernah diajarkan pada siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, hasil angket pra penelitian yang diberikan kepada siswa kelas XI menunjukkan bahwa sebanyak 83,97% menyatakan senang mengikuti pembelajaran materi laju reaksi dengan

praktikum, sebanyak 78,20% siswa menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran belum pernah ditugaskan untuk merumuskan masalah dan mengajukan hipotesis serta sebanyak 89,72% siswa menyatakan belum mengerti bagaimana mengidentifikasi variabel. Keterampilan mengidentifikasi variabel merupakan salah satu keterampilan berpikir kritis.

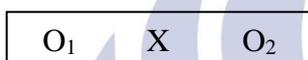
Salah satu materi kimia kelas XI dalam Kurikulum 2013 adalah laju reaksi yaitu pada kompetensi dasar menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan. Materi tersebut merupakan materi yang membutuhkan suatu pembuktian, agar konsep yang dipelajari dapat bermakna bagi siswa. Pembuktian tersebut dapat dilakukan melalui percobaan untuk menyelidiki, menganalisis, dan menyimpulkan sehingga siswa mampu membangun pengetahuan mereka sendiri. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini dengan mengembangkan suasana belajar yang memberi kesempatan peserta didik untuk menemukan, menerapkan ide-ide mereka sendiri, menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar [6].

Salah satu model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar tersebut adalah model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakannya. Tujuan dari pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti menganggap perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Laju Reaksi di Kelas XI SMAN 1 Sreseh Sampang”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan di kelas XI IPA SMAN 1 Sreseh Sampang dengan rancangan penelitian *One Group Pre-test Post-test Design* yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

O₁: Hasil *pre-test* berupa nilai keterampilan berpikir kritis siswa

X: Perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri

O₂: Hasil *post-test* berupa nilai keterampilan berpikir kritis siswa [7].

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu silabus, RPP, dan LKS. Sedangkan instrumen penelitiannya berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, lembar tes keterampilan berpikir kritis, dan lembar tes hasil belajar.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi dan tes. Metode observasi untuk mengumpulkan data keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa, sedangkan metode tes untuk mengumpulkan data keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Tes dilakukan sebanyak 2 kali yaitu tes awal

sebelum pembelajaran (*pre-test*) dan tes akhir setelah pembelajaran (*post-test*).

Teknik analisis data yang digunakan adalah *N-gain score* untuk menentukan kriteria peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan berpikir kritis bukan merupakan suatu keterampilan yang dapat berkembang dengan sendirinya seiring dengan perkembangan fisik manusia, melainkan harus dilatih melalui pemberian stimulus yang menuntut seseorang untuk berpikir kritis sebagaimana dalam pembelajaran inkuiri. Keterampilan berpikir kritis dilatihkan pada siswa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri. Terdapat 5 komponen keterampilan berpikir kritis yang dilatihkan yaitu bertanya dan menjawab pertanyaan, memfokuskan pertanyaan, mempertimbangkan kredibilitas sumber informasi, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, serta menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, namun keterampilan bertanya dan menjawab pertanyaan tidak diukur.

Selama keterampilan berpikir kritis dilatihkan, siswa bekerja secara mandiri kemudian berdiskusi secara berkelompok. Keterampilan berpikir kritis siswa diukur melalui tes dengan menggunakan lembar tes keterampilan berpikir kritis. Nilai *pre-test* dan *post-test* keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No. Abs.	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>		<i>N-gain score</i>	Kriteria
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori		
1	48	C	90	SB	0,81	Tinggi
2	36	K	88	SB	0,81	Tinggi
3	40	K	90	SB	0,83	Tinggi
4	44	C	90	SB	0,82	Tinggi

Lanjutan Tabel 1 Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No. Abs.	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>		<i>N-gain</i> <i>score</i>	Kriteria
	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori		
5	42	C	94	SB	0,90	Tinggi
6	34	C	78	B	0,67	Sedang
7	36	K	68	B	0,50	Sedang
8	48	C	90	SB	0,81	Tinggi
9	42	C	72	B	0,52	Sedang
10	44	C	84	SB	0,71	Tinggi
11	44	C	88	SB	0,79	Tinggi
12	40	K	82	SB	0,70	Tinggi
13	40	K	96	SB	0,93	Tinggi
14	44	C	94	SB	0,89	Tinggi
15	54	C	98	SB	0,96	Tinggi
16	44	C	88	SB	0,79	Tinggi
17	42	C	94	SB	0,90	Tinggi
18	38	K	80	B	0,68	Tinggi
19	40	C	92	SB	0,87	Tinggi
20	36	K	94	SB	0,91	Tinggi
Rata-rata	41,8	C	87,5	SB	0,78	Tinggi

Keterangan:

K : Kurang C : Cukup B : Baik SB : Sangat Baik

Tabel 1 menyajikan nilai keterampilan berpikir kritis siswa pada saat *pre-test* dan *post-test* beserta besarnya *N-gain score*. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa pada saat *pre-test*, keterampilan berpikir kritis siswa sebagian besar cukup dan terdapat beberapa siswa yang keterampilan berpikir kritisnya kurang dengan rata-rata nilai *pre-test* sebesar 41,8. Sedangkan pada saat *post-test*, keterampilan berpikir kritis siswa sangat baik dan hanya beberapa siswa yang keterampilan berpikir kritisnya baik dengan rata-rata nilai *post-test* sebesar 87,5.

Berdasarkan besarnya *N-gain score* pada tabel 1, dapat diketahui bahwa sebanyak 85% siswa keterampilan berpikir kritisnya mengalami peningkatan dengan

kriteria tinggi dan sebanyak 15% siswa keterampilan berpikir kritisnya mengalami peningkatan dengan kriteria sedang.

Tabel 1 menyajikan data nilai keterampilan berpikir kritis masing-masing siswa secara keseluruhan yaitu jumlah total dari 4 komponen keterampilan berpikir kritis. Empat komponen keterampilan berpikir kritis tersebut yaitu memfokuskan pertanyaan, mempertimbangkan kredibilitas sumber informasi, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, serta menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi. Nilai dan perhitungan *N-gain score* pada masing-masing komponen keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Nilai Rata-Rata *Pre-test*, *Post-test*, dan *N-gain Score* Masing-Masing Komponen Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No.	Komponen KBK	Nilai Rata-Rata		<i>N-gain score</i>	Kriteria
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>		
1	Memfokuskan Pertanyaan	59,5	86,5	0,67	Sedang
2	Mempertimbangkan Kredibilitas Sumber Informasi	68,5	94	0,81	Tinggi
3	Mengobservasi dan Mempertimbangkan Hasil Observasi	50	87,5	0,75	Tinggi
4	Menginduksi dan Mempertimbangkan Hasil Induksi	15,5	84,75	0,82	Tinggi

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa *N-gain score* keterampilan memfokuskan pertanyaan sebesar 0,67 sehingga memperoleh kriteria peningkatan sedang, *N-gain score* keterampilan mempertimbangkan kredibilitas sumber informasi, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, serta menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi berturut-turut sebesar 0,81; 0,75; 0,82 dengan kriteria peningkatan tinggi. Secara keseluruhan, dapat dinyatakan bahwa keempat komponen keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dengan kriteria peningkatan sedang dan tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri yang telah dilakukan dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa sehingga keterampilan berpikir kritis siswa dapat meningkat.

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri yang telah dilakukan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis karena pada dasarnya model pembelajaran inkuiri menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakannya. Inkuiri termasuk dalam

Teaching of Thinking karena menekankan pada proses berpikir untuk mencari dan menemukan pengetahuan. *Teaching of Thinking* adalah proses pembelajaran yang diarahkan untuk pembentukan keterampilan mental seperti keterampilan berpikir kritis [8]. Pembelajaran inkuiri telah diterapkan terlaksana dengan sangat baik dengan persentase keterlaksanaan diatas 80% pada pertemuan I maupun pertemuan II serta aktivitas siswa yang dominan adalah aktivitas yang mencerminkan inkuiri dengan persentase tiap-tiap aktivitas berkisar antara 6-8%. Hal ini membuat keterampilan berpikir kritis siswa terlatih dengan baik selama pembelajaran sehingga setelah pembelajaran nilai keterampilan berpikir kritis siswa bisa meningkat.

Berpikir kritis dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari [9]. Dengan keterampilan berpikir kritis, siswa akan lebih paham dengan materi yang dipelajari sehingga sebagian besar siswa tuntas saat mengikuti *post-test*. Hal ini didukung oleh ketuntasan hasil belajar secara klasikal setelah penerapan model pembelajaran inkuiri yaitu sebesar 80% yang menunjukkan bahwa kelas telah tuntas secara klasikal.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran inkuiri keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dengan kriteria sedang dan tinggi dengan *N-gain score* pada keterampilan memfokuskan pertanyaan, mempertimbangkan kredibilitas sumber informasi, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi, serta menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi berturut-turut sebesar 0,67; 0,81; 0,75; dan 0,82. Secara keseluruhan, sebanyak 85% siswa mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan kriteria tinggi dan 15% siswa mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan kriteria sedang.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa kelompok belajar sebaiknya dibentuk sendiri oleh peneliti dengan mempertimbangkan heterogenitas kelompok berdasarkan data hasil *pre-test* siswa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mulyasa, H. E. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Cetakan 3. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
2. Permendikbud. 2013. *Peraturan Pemerintah Nomor 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional.
3. Nur, Mohammad dan Prima Retno Wikandari. 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Edisi Keempat. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
4. Ennis, Robert. 1991. "Critical Thinking: A Streamlined Conception". *Teaching Philosophy*, 14:1 March 1991. University of Illinois.
5. Haryani, Desti. 2012. *Membentuk Siswa Berpikir Kritis Melalui pembelajaran Matematika*. Prosiding ISBN: 978-979-16353-8-7.
6. Permendikbud. 2013. *Peraturan Pemerintah Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional.
7. Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
8. Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Kencana Prenadamedia Group.
9. Depdiknas. 2009. *Pembelajaran Yang Mengembangkan Critical Thinking*. Jakarta: Depdiknas.