

**KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA KEMALA BHAYANGKARI
1 SURABAYA PADA MATERI LAJU REAKSI MELALUI PENERAPAN
MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI**

***CRITICAL THINKING SKILL OF STUDENT SMA KEMALA BHAYANGKARI 1
SURABAYA ON REACTION RATES TOPIC BY IMPLEMENTATION OF INQUIRY
LEARNING MODELS***

Yuny Faidlul Ilaah dan Bertha Yonata

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Surabaya
e-mail: yfaidlulilaah@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI-MIA SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya pada materi laju reaksi melalui penerapan model pembelajaran inkuiri. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan rancangan “*One Group Pretest-Posttest Design*”. Sasaran penelitian ini adalah siswa 1 kelas XI-MIA SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. Instrumen penelitian berupa lembar tes keterampilan berpikir kritis dan tes produk. Hasil penelitian menunjukkan hampir semua siswa memiliki kriteria keterampilan berpikir kritis tinggi. Hal ini dibuktikan sebanyak 94,87% siswa memiliki keterampilan mengajukan pertanyaan, menganalisis asumsi, dan menguji fakta dengan kriteria tinggi serta 100% siswa memiliki keterampilan mempertimbangkan interpretasi dengan kriteria tinggi. Pembelajaran inkuiri yang dilaksanakan efektif karena terjadi peningkatan *n-gain score* keterampilan berpikir kritis siswa dengan kriteria cukup dan tinggi.

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

Abstract

The aim of this research is to know student's critical thinking skill after implementation of inquiry learning model on reaction rates topics. The type of this research is descriptive quantitative with "One-Group Pretest-Posttest Design" The subject of this research was one class XI-MIA student's of SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. The instruments that used was sheet of critical thinking skill and cognitive product test. The result of this research showed that the common student's was high critical thinking skill. This proofed was 94.87% high category of question present; assumption analyze; and fact experiment and 100% high category of interpretation. Inquiry learning are implemented effective because increase n-gain score critical thinking skill with enough and high criteria.

Keywords: Inquiry Learning Model, Critical Thinking Skill, Reaction Rates

PENDAHULUAN

Sampai saat ini pendidikan masih belum lepas dari berbagai permasalahan. Salah satu masalah yang dihadapi di dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. [1]. Dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Kemampuan siswa untuk berpikir kritis

dan sistematis tidak dikembangkan karena model pembelajaran yang mengajarkan keterampilan berpikir kritis tidak digunakan secara baik dalam setiap proses pembelajaran di kelas. Masalah ini dapat mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif berpartisipasi. Padahal sesuai dengan kurikulum 2013 pembelajaran ditekankan dengan pendekatan *scientific*. Standar

kompetensi lulusan pada domain keterampilan diperoleh dari aktivitas mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi, mengkomunikasikan dan mencipta [2].

Pendidikan IPA khususnya kimia diharapkan dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa melalui kegiatan pembelajaran dan menuntut siswa untuk dapat mengaplikasikan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari, maka dalam pembelajaran kimia di sekolah menuntut siswa untuk berpikir kritis. Berpikir kritis dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari. Selain itu, konsep yang diperoleh akan lebih lama tersimpan dalam memori karena siswa terlibat aktif dalam pembelajaran untuk menemukan konsep secara mandiri [3]. Materi kimia dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi kimia dipahami melalui berpikir kritis dan begitu juga sebaliknya berpikir kritis dilatih melalui belajar kimia [4].

Terdapat delapan kecakapan berpikir kritis yang meliputi kemampuan-kemampuan untuk mengajukan berbagai pertanyaan, mengidentifikasi masalah, menguji fakta-fakta, menganalisis asumsi-asumsi dan bias-bias, menghindari penalaran emosional, menghindari oversimplifikasi, mempertimbangkan interpretasi-interpretasi lain, dan mentoleransi ambiguitas [5]. Berpikir kritis melibatkan kemampuan-kemampuan analisis, interpretasi, inferensi, eksplanasi, dan evaluasi. Hal ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan atau memperbaiki daya berpikir kritis siswa, gaya belajar-mengajar pasif harus diubah menjadi gaya belajar-mengajar aktif [5].

Salah satu kompetensi dasar mata pelajaran kimia pada materi "Laju Reaksi" di kelas XI adalah Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan

menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan. Materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi merupakan materi yang mempunyai karakteristik membutuhkan pembuktian melalui percobaan dengan meminta siswa untuk menyelidiki, menganalisis, dan menyimpulkan hasil percobaan tersebut. Dari kegiatan praktikum tersebut, siswa dapat menemukan konsep sendiri tentang konsep faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan mudah. Dengan demikian, materi laju reaksi bisa diterapkan melalui model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran konstruktivisme yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa karena model ini tidak hanya memberdayakan sains sebagai produk, tetapi juga mampu memberdayakan sains sebagai proses dan menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan [1]. Guru di dalam model pembelajaran inkuiri berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. Diketahui bahwa hanya 5% siswa yang telah memenuhi KKM pada materi laju reaksi. Proses pembelajaran pada materi laju reaksi sudah dilakukan dengan menggunakan metode praktikum. Namun siswa belum pernah dilatihkan untuk melakukan pemecahan masalah dalam kegiatan praktikum yang dapat melatih keterampilan berpikir kritisnya. Hal ini diperkuat dengan hasil angket prapenelitian yang disebarkan kepada 38 siswa kelas XI-MIA pada tanggal 07 Agustus 2014 di SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya diperoleh hasil

bahwa keterampilan mengajukan pertanyaan masih rendah yang dibuktikan 86,84% siswa belum mampu merumuskan masalah dengan benar; keterampilan menganalisis asumsi masih rendah yang dibuktikan 67,89% siswa belum mampu membuat hipotesis dengan benar; keterampilan menguji fakta-fakta masih rendah yang dibuktikan 78,95% siswa belum mampu menentukan variabel percobaan; keterampilan mempertimbangkan interpretasi-interpretasi masih rendah yang dibuktikan 65,79% siswa belum mampu menganalisis data percobaan dengan benar dan 67,11% siswa belum mampu membuat kesimpulan dengan benar. Dari data angket prapenelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa belum terbiasa untuk melakukan pemecahan masalah, sehingga menyebabkan keterampilan berpikir kritisnya masih rendah dan perlu dilatihkan.

Fakta tersebut terjadi karena keterampilan tersebut tidak dilatihkan dalam proses pembelajaran. Keterampilan tersebut dilatihkan dalam proses pembelajaran melalui sintak dalam pembelajaran inkuiri. Sehingga diharapkan siswa lebih aktif di dalam proses pembelajaran, karena di sini siswa harus menemukan konsep sendiri dengan memaksimalkan seluruh aktivitas berpikirnya. Dengan begitu, siswa dapat lebih memahami konsep dan diharapkan dapat meningkatkan berpikir kritisnya. Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dan dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari berbagai ilmu

pengetahuan serta meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Laju Reaksi Kelas XI-MIA SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya”.

METODE

Sasaran penelitian ini adalah siswa 1 kelas XI-MIA SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan *one group pretest posttest design*. Berikut merupakan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian.

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = nilai keterampilan berpikir kritis awal (*pretest*)

O₂ = nilai keterampilan berpikir kritis akhir (*posttest*)

X = perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri yaitu berupa keterlaksanaan pembelajaran inkuiri, aktivitas siswa, dan keterampilan berpikir kritis siswa [6].

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari Silabus, RPP, dan LKS. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar penilaian hasil belajar keterampilan berpikir kritis siswa.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes keterampilan berpikir kritis. Metode tes ini digunakan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa secara individu selama penerapan model pembelajaran inkuiri. Tes

keterampilan berpikir kritis dilakukan sebelum (*pretest*) sesudah (*posttest*) pembelajaran inkuiri. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data hasil belajar berpikir kritis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu komponen berpikir tingkat tinggi. Berpikir kritis merupakan proses mental yang terorganisasi dengan baik dan berperan dalam proses mengambil keputusan untuk memecahkan masalah dengan menganalisis dan menginterpretasi data dalam kegiatan inkuiri ilmiah [7].

Untuk melatih siswa berpikir kritis, maka dalam kegiatan pembelajaran harus ada proses dalam melatih keterampilan berpikir kritis tersebut. Kriteria keberhasilan proses mengajar tidak diukur dari sejauh mana siswa telah menguasai pelajaran, tetapi diukur dari sejauh mana siswa telah melakukan proses belajar [1]. Nilai keterampilan berpikir kritis siswa diperoleh dari tes keterampilan berpikir kritis yang dilaksanakan sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran inkuiri. Dimana dari nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis ini dapat diketahui tingkat keterampilan berpikir kritis siswa.

Jumlah siswa dengan kriteria keterampilan berpikir kritis siswa sebelum (*pretest*) dilaksanakan model pembelajaran inkuiri diketahui bahwa keterampilan mengajukan pertanyaan diperoleh sebanyak 5,13% memiliki kriteria sangat lemah; 74,36% memiliki kriteria lemah; dan 20,51% memiliki kriteria baik. Keterampilan menganalisis asumsi didapatkan sebanyak 15,38% siswa termasuk dalam kriteria sangat lemah; 71,79% siswa termasuk dalam kriteria lemah; dan 12,82% siswa termasuk dalam kriteria baik. Keterampilan menguji fakta

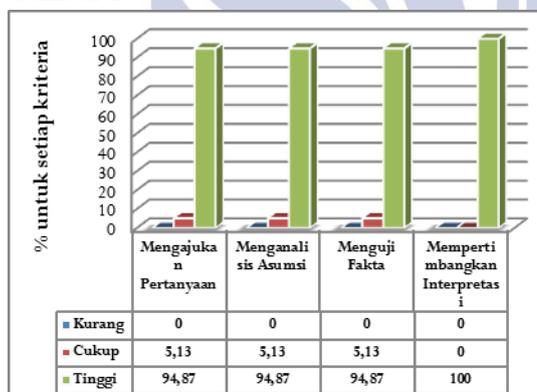
diperoleh sebanyak 87,18% siswa memperoleh kriteria sangat lemah; 10,26% siswa mendapatkan kriteria lemah; dan 2,56% siswa mendapatkan kriteria cukup. Keterampilan mempertimbangkan interpretasi diperoleh hasil sebanyak 25,64% siswa memperoleh kriteria lemah; 35,90% siswa memperoleh kriteria cukup; dan 38,46% siswa mendapatkan kriteria baik.

Nilai akhir keterampilan berpikir kritis siswa didapatkan melalui *posttest* keterampilan berpikir kritis siswa yang dilakukan sesudah diterapkan model pembelajaran inkuiri dan diperoleh hasil bahwa keterampilan mengajukan pertanyaan didapatkan hasil sebanyak 5,13% siswa mendapatkan kriteria baik dan 94,87% termasuk dalam kriteria sangat baik. Keterampilan menganalisis asumsi diperoleh hasil sebanyak 5,13% siswa termasuk dalam kriteria baik dan 94,87% mendapatkan kriteria sangat baik. Keterampilan menguji fakta didapatkan sebanyak 61,54% termasuk dalam kriteria baik dan 38,46% siswa termasuk dalam kriteria sangat baik. Keterampilan mempertimbangkan interpretasi didapatkan hasil sebanyak 100% siswa termasuk dalam kriteria sangat baik.

Dari nilai keterampilan berpikir kritis siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diterapkan model pembelajaran inkuiri dianalisis selisihnya menggunakan *n-gain score* dan diperoleh hasil bahwa keterampilan mengajukan pertanyaan; menganalisis asumsi; dan menguji fakta didapatkan hasil sebanyak 5,13% siswa memperoleh kriteria cukup dan 94,87% siswa mendapatkan kriteria tinggi serta 100% siswa memperoleh kriteria tinggi pada keterampilan mempertimbangkan interpretasi.

Keterampilan mengajukan pertanyaan; menganalisis asumsi; dan menguji fakta dilatihkan pada fase ketiga

dalam pembelajaran inkuiri, yakni guru membantu siswa merumuskan hipotesis untuk menjelaskan masalah atau fenomena dimana guru mendapatkan penilaian kualitas keterlaksanaan pembelajaran selama tiga kali berturut-turut adalah 91,67%; 95,83%; dan 100% dengan kategori sangat baik. Sedangkan keterampilan mempertimbangkan interpretasi dilatihkan pada fase kelima pembelajaran inkuiri, yakni guru mendorong siswa merumuskan penjelasan atau kesimpulan, dimana mendapatkan penilaian kualitas keterlaksanaan pembelajaran selama tiga kali berturut-turut adalah 91,67%; 95,83%; dan 100% dengan kategori sangat baik. Adapun grafik dari *n-gain score* keterampilan berpikir kritis siswa disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Grafik % *n-gain score* untuk setiap kriteria keterampilan berpikir kritis

Model pembelajaran inkuiri berhasil membentuk keterampilan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis telah menjadi salah satu kompetensi dari tujuan pendidikan. salah satu tujuan pendidikan adalah siswa mampu menganalisis, mengevaluasi, dan menalar dalam menyelesaikan permasalahan [2]. Berpikir kritis dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari. Selain itu, konsep yang diperoleh akan lebih lama tersimpan dalam memori karena siswa

terlibat aktif dalam pembelajaran untuk menemukan konsep secara mandiri [3].

Hal ini membuktikan bahwa inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan [1]. Melalui fase-fase dalam model pembelajaran inkuiri, guru melatih siswa untuk berpikir kritis.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan diperoleh bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI-MIA 4 SMA Kemala Bhayangkari 1 Surabaya dengan penerapan model pembelajaran inkuiri sebagian besar mendapatkan kriteria tinggi. Hal ini dibuktikan sebanyak 94,87% siswa memiliki keterampilan mengajukan pertanyaan, menganalisis asumsi, dan menguji fakta dengan kriteria tinggi serta 100% siswa memiliki keterampilan mempertimbangkan interpretasi dengan kriteria tinggi. Pembelajaran inkuiri yang dilaksanakan efektif karena terjadi peningkatan *n-gain score* keterampilan berpikir kritis siswa dengan kriteria cukup dan tinggi.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian ini untuk peneliti lain, yakni diharapkan kegiatan belajar mengajar untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa sebaiknya dilakukan secara terus menerus, tidak hanya tiga kali pertemuan, sebab dalam melatih keterampilan berpikir kritis siswa memerlukan pelatihan dan pembiasaan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Fajar Interpratama Offset.
2. Depdiknas. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
3. Depdiknas. 2009. *Panduan Teknis Pembelajaran yang Mengembangkan Critical Thinking*. Jakarta: Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama.
4. Rahma, Alifa Noora. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Berpendekatan SETS Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Empati Siswa terhadap Lingkungan*. *Journal of Educational Research and Evaluation*. Vol. 1, No. 2.
5. Filsaime, Dennis K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
6. Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
7. Liliasari. 2009. *Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Kimia Menuju Profesionalitas Guru*. (Online) <http://file.upi.edu/ai.php>. diakses tanggal 17 Maret 2014.