

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MELATIHKAN KEMAMPUAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI SMAN 1 KALIANGET

Risa Agustin, Z.A.Imam Supardi

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
E- mail: chaa.15agustin@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMAN 1 Kalianget dan rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasy experiment* dengan jenis *one group pre-test post-test design*. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan analisis uji-t dua pihak didapatkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pembelajaran konvensional. Hasil analisis uji-t satu pihak menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Respons siswa terhadap pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Inkuiri terbimbing, keterampilan berpikir kritis, respon siswa

Abstract

This research aims to describe differences of guided inquiry learning model on the ability of student's critical thinking skills. Guided inquiry learning is a series of learning activities that emphasize critical thinking and analysis process to seek and find their own answer to a problem that is questionable. The research population is student's class XI at SMAN 1 Kalianget and research design used is *quasy experiment* with the type of *one group pre-test post-test design*. Based on the results of studies using t-test analysis showed that the two parties there are differences in student's critical thinking skills that apply guided inquiry learning with conventional learning. The results of t-test analysis of the parties indicate that student's critical thinking skills that apply guided inquiry learning model is better than using a conventional teaching class. The response of students to the guided inquiry learning is better than conventional learning.

Keywords: Guided inquiry, critical thinking skill, student responses

PENDAHULUAN

Menurut Roestiyah (2008) pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membentuk dan mengembangkan "Self-Concept" pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik, membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru, mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka, situasi proses belajar menjadi lebih terangsang, dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu, memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri. Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing atau latihan inkuiri berasal dari suatu keyakinan bahwa siswa memiliki kebebasan dalam belajar. Pembelajaran inkuiri terbimbing 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 model pembelajaran inkuiri terbimbing, penyajian pelajaran diawali dengan penjelasan suatu peristiwa yang penuh teka-teki. Siswa secara individu akan termotivasi menyelesaikan teka-teki yang dihadapkan pada mereka dan membimbing mereka kepada suatu pencarian dan penyelidikan secara disiplin. Inkuiri diharapkan dapat memberikan kesempatan dengan lebih leluasa kepada siswa untuk belajar dan bekerja melalui proses inkuiri sebagaimana seorang ilmuwan atau peneliti bekerja.

Menurut Gulo (2002) Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh

potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan. Dengan demikian, siswa mendapat kesempatan untuk mempelajari cara menemukan fakta, konsep dan prinsip melalui pengalamannya secara langsung. Jadi, siswa bukan hanya belajar dengan membaca kemudian menghafal materi dari buku-buku teks atau berdasarkan informasi dan ceramah dari guru saja, akan tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk berlatih mengembangkan keterampilan berpikir dan bersikap ilmiah. Menurut Fisher (2009) berpikir kritis adalah model berpikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya. Sedangkan menurut (Ennis, 1996 dalam Filsaisme) berpikir kritis adalah sebuah proses yang dalam mengungkap tujuan yang dilengkapi alasan yang tegas tentang suatu kepercayaan dan kegiatan yang telah dilakukan. Berpikir kritis difokuskan pada pengertian mengenai sesuatu dengan penuh kesadaran, dan mengarah pada sebuah tujuan. Tujuan berpikir kritis adalah untuk mengevaluasi tindakan terbaik atau apa yang diyakini dan untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Pemikiran yang dianggap sebagai pemikiran kritis harus diarahkan pada suatu tujuan, seperti menjawab pertanyaan, membuat keputusan, memecahkan masalah, menyelesaikan masalah, menyusun rencana, atau melaksanakan percobaan. Semakin baik pengembangan kemampuan-kemampuan ini, maka kita akan semakin dapat mengatasi masalah-masalah dan dengan hasil yang memuaskan. Berpikir kritis sering membutuhkan membayangkan konsekuensi yang mungkin dan mengidentifikasi perspektif alternatif.

Studi pendahuluan melalui observasi langsung pada saat proses pembelajaran yang dilakukan peneliti kepada guru fisika kelas XI di SMAN 1 Kalianget bahwa proses

pembelajaran fisika yang terjadi di kelas secara umum masih berpusat pada guru dan pelaksanaan pembelajarannya kurang variatif. Selama Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), guru memberikan materi dengan metode ceramah dan latihan soal. Para siswa lebih banyak mendengar dan menulis menyebabkan isi pelajaran sebagai hafalan. Dalam pembelajaran di kelas pun dapat terlihat saat diberikan pertanyaan, hanya beberapa peserta didik saja yang menjawab pertanyaan dari guru. Peran serta peserta didik dalam proses pembelajaran masih kurang, yakni hanya sedikit peserta didik yang menunjukkan keaktifan berpendapat dan bertanya. Dengan pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah tersebut, siswa kurang antusias untuk menanggapi pembelajaran yang disampaikan oleh guru.

Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang berorientasi pada metode ilmiah. Berpikir kritis adalah berpikir ilmiah. Berpikir kritis dapat digambarkan sebagai metode ilmiah karena berpikir kritis menyerupai metode penyelidikan ilmiah yaitu mengidentifikasi pertanyaan, merumuskan hipotesis, mencari dan mengumpulkan data yang relevan, mengevaluasi dan menguji hipotesis secara logis, dan mengambil kesimpulan yang dapat diandalkan dari hasilnya.

Berdasarkan uraian di atas, disusunlah penelitian dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Kemampuan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Elastisitas Kelas XI di SMA Negeri 1 Kalianget.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan menggunakan jenis *one group pretest-posttest* dengan membandingkan perilaku yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 1 Kalianget. Kemudian dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas dengan teknik *sampling purposive* ditentukan 2 kelas sampel yakni kelas XI IPA 1 dan X IPA 2.

Selama proses penelitian berlangsung, peneliti menggunakan metode observasi, tes dan angket untuk memperoleh data-data penelitian berupa aktivitas keterampilan berpikir kritis siswa yang diamati oleh observer, nilai *pre-test* dan *post-test* yang soalnya sesuai indikator keterampilan berpikir kritis dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran inkuiri terbimbing.

Data-data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis yang terdiri dari uji-t dua pihak dan uji-t satu pihak. Analisis uji-t dua pihak digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing (kelas eksperimen) dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol), sedangkan untuk analisis uji-t satu pihak digunakan untuk mengetahui manakah kemampuan keterampilan berpikir kritis yang lebih baik antara kelas eksperimen dan kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis yang dilakukan adalah uji homogenitas dan normalitas. Hasil uji homogenitas pada populasi kelas XI IPA di SMAN 1 Kalianget menunjukkan bahwa populasi telah homogen. Kemudian dilakukan uji normalitas sehingga diperoleh empat kelas yang berdistribusi normal, lalu untuk pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih dengan teknik *sampling purposive* (teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu) peneliti mengambil dua sampel yaitu kelas XI IPA 1 dan XI IPA 3 dan menyatakan bahwa kedua kelas terdistribusi normal.

Setelah itu dapat dilakukan uji hipotesis pada kelas eksperimen dan kontrol. Uji hipotesis ini didasarkan pada hasil kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa, secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Uji-t Dua Pihak

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol dan menerima H_1 keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen tidak

sama dengan kelas kontrol. Berikut ini adalah hasil dari

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen (XI IPA 2) dengan Kontrol 2 (X IPA 1)	4,192	1,980	Diterima

uji-t satu pihak.

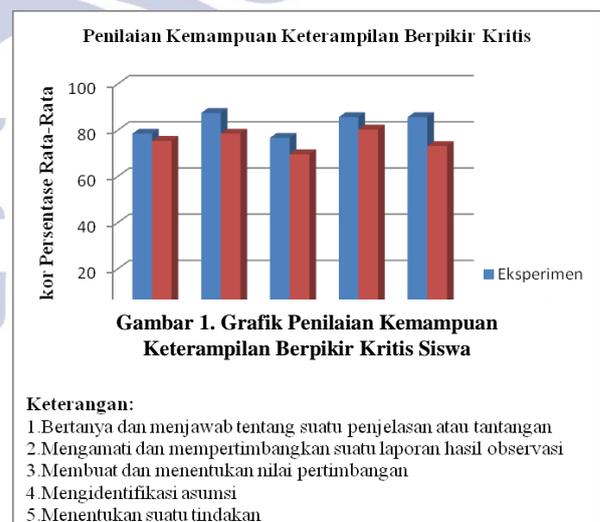
Tabel 2. Hasil Analisis Uji-t Satu Pihak

Berdasarkan nilai uji-t satu pihak $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol ditolak, dan menerima H_1 keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil pengamatan

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen (XI IPA 2) dengan Kontrol (XI IPA 1)	4,192	1,660	Diterima

keterampilan berpikir kritis yang diukur selama proses pembelajaran berlangsung dapat dilihat dari grafik berikut.

Berdasarkan grafik tersebut, dapat dianalisis kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa pada masing – masing aspek. Pada kelas eksperimen dengan



aspek bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan persentase skor rata-ratanya sebesar 78,57% untuk aspek mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi persentase skor rata – ratanya sebesar 87,50% untuk aspek ketiga yaitu membuat

dan menentukan nilai pertimbangan persentase skor rata-ratanya sebesar 76,79%. Pada aspek mengidentifikasi asumsi persentase skor rata-ratanya sebesar 85,71%, sedangkan pada aspek menentukan suatu tindakan persentase skor rata-ratanya sebesar 85,71%. Dari kelima aspek kemampuan keterampilan berpikir kritis ini memiliki persentase skor rata-rata sebesar 82,86% tergolong amat baik.

Nilai $\langle g \rangle$ yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 0,8 dengan kategori berpikir kritis tinggi. Sedangkan $\langle g \rangle$ yang diperoleh oleh kelas kontrol sebesar 0,5 dengan kategori berpikir kritis sedang. Tampak bahwa *gain score* ternormalisasi rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diterapkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan di sekolah.

Berdasarkan grafik di atas, untuk keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa yang dominan adalah saat mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi, mengidentifikasi asumsi dan menentukan suatu tindakan dengan presentase 87,50% , 85,71% dan 85,71% dengan kategori sangat baik. Hal ini dilakukan pada saat siswa melakukan percobaan. Mereka melaporkan, mencatat dan mempertanggungjawabkan hasil observasi dengan menggunakan bukti yang benar. Pada saat presentasi hasil percobaan, kelompok yang mempresentasikan hasilnya ketika mendapat sanggahan dan pertanyaan dari kelompok lain dapat memberikan jawaban dengan baik dengan menunjukkan bukti berupa data yang diperoleh pada saat percobaan. Kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa paling rendah adalah membuat dan menentukan nilai pertimbangan dengan persentase skor rata-rata sebesar 76,79% dan tergolong baik. Hal ini dilihat ketika presentasi dimana kelompok presentasi belum dapat memahami lebih lanjut permasalahan yang diajukan dan belum mampu mempertimbangkan banyak alternatif jawaban dengan baik.

Pada kelas kontrol, keterampilan berpikir kritis lebih dominan pada aspek mengidentifikasi asumsi dengan presentase rata-rata sebesar 79,75% tergolong baik. Hal ini dilihat ketika kelompok presentasi dimana mereka dapat mengkonstruksi argumen secara jelas dengan alasan yang tepat. Aspek berpikir terendah dengan presentase rata-rata sebesar 70,29% dengan kategori cukup baik untuk kelas kontrol adalah membuat dan menentukan nilai pertimbangan, sama halnya di kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan ketika presentasi dimana kelompok presentasi belum dapat memahami lebih lanjut permasalahan yang diajukan dan belum mampu mempertimbangkan banyak alternatif jawaban dengan baik. Untuk itu disarankan pada para guru dalam menerapkan model inkuiri terbimbing lebih menekankan lagi tahapan model inkuiri terbimbing terutama fase mengumpulkan data dan menganalisis data, yang berkaitan dengan komponen keterampilan berpikir kritis tentang membuat dan menentukan nilai pertimbangan.

Analisis keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh satu orang observer yang mengamati empat aspek yaitu: pendahuluan, kegiatan inti, penutup dan kondisi di kelas, menunjukkan presentase rata-rata 81,41% yang tergolong baik dan menunjukkan bahwa keterlaksanaan proses pembelajaran jauh lebih baik dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya dan keterampilan berpikir kritis dapat dilatihkan dengan baik.

Hal ini berkaitan dengan pernyataan Gulo (*dalam Trianto, 2007 : 135*) bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. Dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa lebih termotivasi dalam belajar karena melalui pengamatannya sendiri dalam menemukan suatu konsep. Untuk itu siswa diberi motivasi untuk melatih keterampilan berpikir kritis seperti mencari informasi, menganalisis argumen dan data, memanfaatkan ide-ide awalnya untuk memecahkan masalah serta menggeneralisasikan data.

Angket respons siswa terhadap pembelajaran inkuiri terbimbing digunakan untuk mengetahui respons siswa mengenai apa yang mereka alami ketika mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis angket pada kelas eksperimen 1 (38 siswa) diketahui bahwa mayoritas siswa memberikan respons yang positif dengan persentase jawaban ya terhadap seluruh butir aspek penilaian adalah sebesar 84,65%.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Angket Respons Kelas X IPA 1

Pernyataan	Kelas Eksperimen	
	Skor	Kriteria
1	81,57%	Baik Sekali
2	77,63%	Baik
3	82,23%	Baik Sekali
4	78,94%	Baik
5	79,60%	Baik
6	87,50%	Baik Sekali
7	82,23%	Baik Sekali
Rata - Rata	81,38%	Baik Sekali

Pada analisis hasil respon siswa yang dilakukan dengan membagikan angket pada 38 siswa kelas eksperimen di akhir pembelajaran, didapatkan persentase rata-rata hasil respon siswa 81,38% dengan kriteria baik sekali. Hasil respons siswa tertinggi terdapat pada aspek keenam yaitu siswa dapat memahami konsep elastisitas dari kegiatan praktikum yang telah dilakukan dengan persentase sebesar 87,50% dan tergolong baik sekali, sedangkan aspek yang mendapat respon terendah adalah aspek pembelajaran diawali dengan permasalahan membuat siswa termotivasi untuk belajar dengan persentase sebesar 77,63% dan tergolong baik. Secara umum, dapat dikatakan bahwa siswa memberikan respon yang baik sekali pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk melatih kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis didapatkan simpulan bahwa: Hasil uji-t dua pihak dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ jadi H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa yang menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional. Uji-t satu pihak dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ jadi H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti

Kelas yang menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki keterampilan berpikir kritis lebih tinggi daripada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Nilai $\langle g \rangle$ yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 0,8 dengan kategori berpikir kritis tinggi. Sedangkan $\langle g \rangle$ yang diperoleh oleh kelas kontrol sebesar 0,5 dengan kategori berpikir kritis sedang. Selain itu siswa memberikan respons yang baik terhadap pembelajaran inkuiri terbimbing dengan persentase rata-rata 81,38% dan tergolong baik sekali.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan agar proses pembelajaran fisika menjadi lebih baik dan lebih efektif bagi siswa, maka saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa yaitu peneliti dapat mengelola kelas dengan baik seperti mengatur waktu yang digunakan untuk diskusi. Banyak siswa pada saat proses pembelajaran mengalami kesulitan mengisi LKS, sehingga siswa cenderung lebih suka melakukan percobaan saja. Oleh karena itu perlu dilakukan penyusunan dan pembuatan Lembar Kegiatan Siswa yang komunikatif, terarah dan terbimbing sehingga mudah dimengerti dan dipahami siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan dan Ahmadi, Iif Khoiru. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta : PT. Prestasikaraya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Cottrell, Stella. 2005. *Critical Thinking Skills (Developing Effective Analysis and Argument)*. Palgrave macmillan.
- Ennis, Robert.H. 1993. *Critical Thinking Assesment*. College of Education, The Ohio State University
- Filsaisme, Dennis K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta : PT. Prestasi Pustakaraya.
- Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis : Sebuah Pengantar*. Terjemahan oleh Benyamin Hadinata. Gugi Sagara (Ed). Jakarta : Erlangga.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Grasindo

- Hake, R.R. 1977. *Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics course*. American Journal Physics, 66(1): 64-74.
- Kuhlthau, Carol. (2010). *Guided Inquiry : School Libraries in the 21st Century*. Rutgers The State University of New Jersey, USA.
- N.K. , Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Jakarta : Kencana
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika* edisi ke-6. Bandung: Tarsito.
- Trianto, 2007. *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Bumi Aksara.
- UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.

