

**PENGARUH MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X SMA NEGERI
KARANGPANDAN TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**THE INFLUENCE OF GUIDED DISCOVERY LEARNING MODEL TOWARD
CRITICAL THINKING SKILLS OF X GRADE STUDENTS AT SMA NEGERI
KARANGPANDAN IN ACADEMIC YEAR 2013/2014.**

Fuad Haris^a, Yudi Rinanto^b, Umi Fatmawati^c

a) Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: mr.hariest@gmail.com

b) Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: yudi.rinanto@gmail.com

c) Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: umifatmawati84@yahoo.com

ABSTRACT - The purpose of this research is to know the influence of Guided Discovery Learning toward critical thinking skills of X grade students at SMA Negeri Karangpandan in academic year 2013/2014. The research was a quasi-experimental. The research design was used post-test only nonequivalent control group design with the experiment group applying model and control group applying conventional learning model. The population of this research was all of X grade students at SMA Negeri Karangpandan in academic year 2013/2014. Sampling techniques used cluster sampling that choosed X 1 grade as control group and X 2 grade as experiment group. Techniques of collecting data were test and non-test methods. The test method examine critical thinking test. The non-test method included observation of activities student and documentation. The hypothesis was analyzed by t-test. This research concluded that the Guided Discovery Learning model affected (Sig.0,000<0,05) the critical thinking skills of X grade students at SMA Negeri Karangpandan in academic years 2013/2014.

Keywords : *Guided Discovery Learning, Critical Thinking Skills.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa, serta meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya untuk menguasai konsep materi pelajaran (Sagala, 2010). Kemampuan berpikir juga sebagai sarana untuk mencapai tujuan pendidikan yaitu agar siswa mampu memecahkan masalah taraf

tinggi (Nasution, 2008). Salah satu upaya mengembangkan kemampuan peserta didik dalam proses belajar untuk memecahkan permasalahan yang ada disekitarnya diperlukan kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis merupakan salah satu bagian kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat esensial bagi kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan

(Oka, 2010). Berpikir kritis penting ditekankan dalam pembelajaran karena kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat, manusia selalu dihadapkan pada permasalahan yang memerlukan pemecahan (Amri dan Ahmadi, 2010). Sehingga kemampuan berpikir kritis penting untuk dikembangkan dalam berbagai sistem pendidikan baik formal maupun nonformal, khususnya dalam proses pembelajaran di kelas.

Hasil penelitian Mustafa (2011) mengemukakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memberikan alasan terhadap jawaban dari beberapa pertanyaan yang telah diajukan oleh guru. Menurut Johnson (2010) bahwa pemikir kritis berani untuk mengemukakan pendapat dengan logis dan terorganisasi, mampu mengevaluasi secara sistematis pendapat pribadi dan pendapat orang lain, serta berani mengambil keputusan.

Berdasarkan hasil observasi awal dan komunikasi langsung dengan guru bidang studi biologi diketahui siswa masih memiliki kemampuan berpikir kritis rendah ditunjukkan dengan belum terbiasa menganalisis permasalahan, memecahkan permasalahan, serta mengambil keputusan dengan baik. Guru juga masih menggunakan strategi pembelajaran yang didominasi ceramah sehingga proses

pembelajaran berlangsung satu arah, siswa mendengarkan dan mencatat, sekali-kali bertanya dan menjawab pertanyaan guru.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kurangnya kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran yang kurang memberdayakan kemampuan berpikir kritis. Sehingga pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran perlu dioptimalkan. Salah satu cara merespon siswa untuk berfikir kritis adalah pemilihan model pembelajaran inovatif yang tepat dan efisien, sehingga siswa dapat menerima dan memahami materi pelajaran.

Kedudukan model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar sangatlah penting. Dengan model pembelajaran yang bervariasi maka siswa akan tertarik dalam mengikuti pembelajaran, guru dalam menyampaikan materi akan lebih mudah dipahami dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Beberapa model, strategi, dan pendekatan yang berpotensi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis diantaranya yaitu pendekatan pembelajaran berbasis masalah (Fachrurazi, 2011), pendekatan konstruktivis (Setyaningsih, 2007) model *Guided Discovery Learning* (Purwanto, 2012).

Model pembelajaran konstruktivis melatih siswa terlibat aktif serta

mengakomodasi kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran dan guru hanya sebagai fasilitator, sehingga siswa dapat membangun konsep sendiri. Karakteristik pembelajaran biologi berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami alam, dalam pembelajaran biologi siswa tidak hanya diharapkan mampu menguasai fakta, konsep maupun prinsip saja melainkan proses penemuan pengetahuan, sehingga dalam mengembangkan pembelajaran biologi diharapkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran untuk menemukan sendiri pengetahuan melalui interaksi dalam lingkungan.

Alternatif pembelajaran yang berpotensi mampu mengatasi permasalahan siswa terhadap kurang terbedayakannya kemampuan berpikir kritis yang sesuai dengan kurikulum 2013 adalah pembelajaran berbasis konstruktivis. Pembelajaran biologi umumnya didasarkan pada asumsi bahwa pengetahuan dibangun dalam pemikiran pembelajar. Model *Guided Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang memberdayakan proses berpikir melalui penemuan.

Menurut Nwagbo dalam Akinbobola dan Afolabi (2010), model *Guided Discovery Learning* (penemuan terbimbing) merupakan suatu

pembelajaran konstruktivis, guru memberikan ilustrasi permasalahan, kemudian memberikan pertanyaan untuk memberdayakan kemampuan berpikir siswa dalam menyusun kesimpulan sebagai pemecahan masalah. Sedangkan menurut Asmani (2010), model *Guided Discovery Learning* merupakan suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan serta dapat meningkatkan proses berpikir siswa.

Menurut Suryosubroto (2002), seorang guru dalam menerapkan model *Guided Discovery Learning*, diantaranya guru mengemukakan masalah, memberi pengarahan mengenai pemecahan, dan membimbing siswa dalam hal mencatat data. Model *Guided Discovery Learning* dirancang untuk mengajarkan konsep dan hubungan antar konsep. Menurut David (2009), dalam menerapkan model *Guided Discovery Learning*, guru sedikit menjelaskan tetapi lebih banyak mengajukan pertanyaan sehingga siswa cenderung aktif dan memotivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri Karangpandan tahun Pelajaran 2013/2014.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Karangpandan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014. Penelitian ini merupakan penelitian semu (*quasy exsperiment*). Desain penelitian menggunakan *post-test only nonequivalent control group design*. Kelompok eksperimen menggunakan model *Guided Discovery Learning* sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan pembelajaran ceramah bervariasi.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri Karangpandan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster sampling*. Hasil pemilihan sampel menetapkan kelas X 2 sebagai kelas eksperimen dan X 1 sebagai kelas kontrol.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model *Guided Discovery Learning* dan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis yang meliputi aspek interpretasi, analisis, penjelasan, kesimpulan, evaluasi, pengaturan diri.

Teknik pengumpulan data adalah metode tes dengan soal berpikir kritis dan metode non tes berupa dokumentasi dan observasi. Metode dokumentasi pada penelitian ini adalah menggunakan data sekunder berupa nilai Ujian Tengah Semester kelas X tahun pelajaran 2013/2014 yang digunakan untuk

mengetahui kemampuan awal siswa serta digunakan untuk pemilihan sampel. Metode tes digunakan untuk mengukur ranah kemampuan berpikir kritis. Metode observasi digunakan untuk mengukur ranah sikap, keterampilan psikomotorik dan keterlaksanaan pembelajaran.

Tes uji coba instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas dan daya beda. Validitas isi butir soal juga dilakukan oleh ahli.

Analisis data pada penelitian dengan menggunakan uji *t*, dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan sebelum analisis data. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas dengan uji *Levene's*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri Karangpandan (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Analisis Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap Kemampuan berpikir kritis

Sumber	Sig.	Hasil	Keputusan
Nilai kemampuan berpikir kritis siswa	0.000	0.000<0.050	H ₀ ditolak

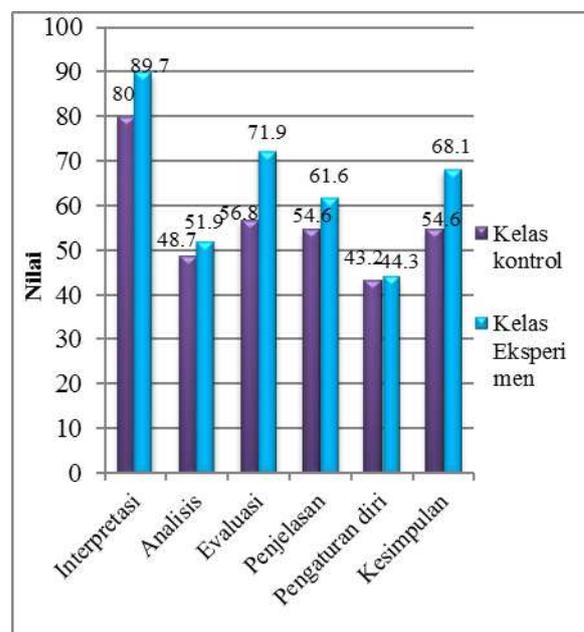
Tabel 1. Menunjukkan bahwa nilai *Sig.* < 0.050 sehingga H₀ ditolak.

Nilai kemampuan berpikir kritis antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen berbeda nyata. Pernyataan tersebut didukung secara deskriptif yaitu pada kelas kontrol nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis adalah sebesar 56,32 sedangkan pada kelas eksperimen nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis adalah 64,62. Perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Guided Discovery Learning* menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional ceramah, tanya jawab dan diskusi berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis dan hasil uji hipotesis dapat diketahui bahwa penerapan model *Guided Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis pada kelas X SMA Negeri Karangpandan tahun pelajaran 2013/2014.

Melalui pembelajaran model *Guided Discovery Learning*, kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilatihkan dan dikembangkan. Tahapan dalam pembelajaran sesuai dengan definisi berpikir kritis yang dijelaskan oleh *The National Council for Excellence in Critical Thinking* (1987) bahwa berpikir kritis merupakan proses intelektual berdisiplin

yang secara aktif dan cerdas mengkonseptualisasikan, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan melalui observasi, pengalaman, refleksi atau perenungan kembali, nalar, atau komunikasi, sebagai panduan mengenai apa yang dipercaya dan tindakan yang diambil (Thompson, 2011).

Model *Guided Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dibuktikan dengan membandingkan nilai rata-rata setiap aspek kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Setiap aspek terlihat lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pembahasan untuk setiap aspek kemampuan berpikir kritis siswa sebagai berikut:

1. Aspek Interpretasi (*interpretation*)

Berdasarkan data hasil penelitian yang tersaji pada gambar 4.2, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata aspek interpretasi pada kelas kontrol yaitu 80 dan pada kelas eksperimen yaitu 89,7. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbedaan nilai rata-rata nilai aspek interpretasi karena pembelajaran kelas eksperimen siswa dilatihkan untuk memahami dan mengekspresikan makna dari berbagai macam pengalaman, situasi, kejadian dan fenomena sekitar, seperti kegiatan siswa dalam mengamati perubahan lingkungan baik melalui video maupun melihat langsung tentang pencemaran lingkungan sehingga siswa dapat mengelompokkan serta memahami makna perubahan lingkungan.

2. Aspek Analisis

Berdasarkan data hasil penelitian yang tersaji pada gambar 4.2, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata aspek analisis pada kelas kontrol yaitu 48,7 dan pada kelas eksperimen yaitu 51,9. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan analisis siswa kelas eksperimen lebih baik

daripada kelas kontrol. Ini berarti bahwa model *Guided Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menganalisis suatu informasi atau pernyataan. Sintaks *Hypothesis testing*, siswa merancang penemuan dan mengumpulkan data dengan melakukan praktikum pengamatan pencemaran lingkungan, menganalisis video tentang permasalahan lingkungan. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengenali hubungan inferensial yang diharapkan dan yang sesungguhnya antara pernyataan dan deskripsi teori dengan kenyataan yang terjadi berdasar pengalaman. Tahap ini siswa kelas eksperimen tampak antusias dan aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

3. Aspek Evaluasi

Berdasarkan data hasil penelitian yang tersaji pada gambar 4.2, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata aspek evaluasi pada kelas kontrol yaitu 56,8 dan pada kelas eksperimen yaitu 71,9. Data tersebut menunjukkan bahwa model *Guided Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam menilai (mengevaluasi) kredibilitas pernyataan atau argumen. Kondisi ini disebabkan karena adanya sintaks *regulation*, pada tahap ini siswa dibimbing untuk menggunakan kemampuan pengetahuan yang telah diperolehnya pada tahap-tahap

sebelumnya untuk ditinjau kembali dan mengambil keputusan tentang permasalahan yang terjadi dalam pencemaran lingkungan.

4. Aspek Penjelasan

Berdasarkan data hasil penelitian yang tersaji pada gambar 4.2, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata aspek penjelasan yang diperoleh siswa pada kelas kontrol yaitu 54,6 dan pada kelas eksperimen yaitu 61,6. Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil antara penerapan model *Guided Discovery Learning* dan model konvensional (ceramah bervariasi). Nilai rata-rata aspek penjelasan yang lebih tinggi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyatakan dan menyajikan argumen dengan pertimbangan yang kuat lebih baik pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Pada proses pembelajaran *Guided Discovery Learning*, siswa dilatihkan untuk menyusun konsep-konsep dalam pembelajaran tentang pencemaran lingkungan dari informasi yang diperoleh pada setiap tahap pembelajaran melalui penemuan dan pengumpulan data untuk kemudian dikonstruksi menjadi pengetahuan yang utuh dan bermakna. Selain itu, siswa dilatihkan untuk dapat menyajikan argumen-argumen permasalahan yang telah ditemukan beserta pemecahan masalahnya.

5. Aspek Pengaturan Diri

Berdasarkan data hasil penelitian yang tersaji pada gambar 4.2, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata aspek pengaturan diri pada kelas eksperimen sedikit meningkat daripada kelas kontrol, secara berurutan yaitu 44,3 dan 43,2. Nilai rata-rata aspek pengaturan diri tidak berbeda jauh. Kondisi ini dikarenakan pembelajaran pada kedua kelas siswa belum terbiasa untuk melakukan evaluasi diri dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk memecahkan permasalahan.

6. Aspek Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian yang tersaji pada gambar 4.2, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata aspek kesimpulan yang diperoleh siswa kelas kontrol yaitu 54,6 dan kelas eksperimen yang nilainya 68,1. Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara penerapan model *Guided Discovery Learning* dengan model konvensional (ceramah bervariasi). Nilai rata-rata aspek kesimpulan yang lebih tinggi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengenali dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk menarik kesimpulan yang masuk akal dan mempertimbangkan informasi yang relevan, lebih baik pada kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Kondisi ini

disebabkan karena dalam proses pembelajaran *Guided Discovery Learning*, siswa dilatihkan untuk memecahkan suatu dugaan permasalahan dan mempertimbangkan informasi yang relevan, sehingga siswa dapat membuat kesimpulan dengan pertimbangan yang masuk akal. Tahapan tersebut melatih dalam tahap *Conclusion*, yaitu siswa meninjau kembali hipotesis awal dengan mencocokkan fakta-fakta yang telah diperoleh dari pengujian hipotesis. Siswa memutuskan fakta yang sepadan dengan prediksi yang diperoleh dari hipotesis kemudian menyajikan kesimpulan. Pada tahap ini siswa saling berkomunikasi, bertukar pikiran dan pengetahuan dalam rangka menyusun konsep yang sama.

Berdasarkan pembahasan pada setiap aspek kemampuan berpikir kritis, dapat dilihat bahwa secara keseluruhan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas yang lebih tinggi pada kelas eksperimen, yaitu 64,62, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 56,32.

Pembelajaran model *Guided Discovery Learning* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis, tetapi juga terbukti dapat menciptakan suasana belajar yang efektif dan interaktif antar siswa dan antara siswa

dengan guru. Hal ini dibuktikan dengan sikap antusias dari guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa aktif melakukan kegiatan pembelajaran dan terjadi interaksi positif antar siswa dan antara siswa dengan guru, sehingga suasana belajar di kelas menjadi lebih menyenangkan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model *Guided Discovery Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri Karangpandan Tahun Pelajaran 2013/2014 dengan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen yaitu 64,62 lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 56,32.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinbobola, A.O., Afolabi, F. (2010). Analysis of Science Process Skills in West African Senior Secondary School Certificate Physics Practical Examinations in Nigeria. *American-Eurasian Journal of Scientific Research* 5 (4): 234-240. IDOSI Publications
- Amri, S., & Ahmadi, I. K. (2010). *Proses pembelajaran Inovatif dan Kreatif Dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Asmani, M. (2010). *Panduan Efektif Bimbingan dan Konseling di Sekolah*. Jogjakarta: Diva Press
- David, A., Paul, E., & Kauchak, D. (2009) *Methods for Teaching*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar

- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Edisi Khusus No. 1, ISSN 1412-565X*.
- Johnson, E. B. (2010). *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Mustafa, I. (2011). *Penerapan Model Osborn untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, UPI, Bandung
- Nasution. (2008). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Oka, A. A. (2010). *Pengaruh Penerapan Belajar Mandiri pada Materi Ekosistem Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa SMA di Kota Metro*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Metro, Lampung.
- Purwanto, C. E., Nugroho, S. E., & Wiyanto. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Pada Materi Pemantulan Cahaya Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis. *Unnes Physics Education Journal*, 1 (1), 26-32.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Setyaningsih, N. (2009). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Pengantar Dasar Matematika Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Konstruktivis. *Jurnal Varia Pendidikan*, 21(1), 12-23.
- Thompson, C. (2011). Critical Thinking across the Curriculum: Process over Output. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1 (9).
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Tuanakotta, T. M. (2011). *Berpikir Kritis dalam Auditing*. Jakarta: Salemba Empat.