

# KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI MENGGUNAKAN MEDIA KORAN

## STUDENT'S CRITICAL THINKING SKILLS ON BIOLOGY TEACHING USING NEWSPAPER

Oleh: Agung W. Subiantoro dan Bahrudin Fatkurohman, Jurdik Biologi FMIPA UNY  
e-mail: azollapinata@yahoo.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi keterampilan berpikir kritis yang ditampilkan siswa dalam pembelajaran biologi materi ekosistem menggunakan media koran untuk. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan subyek penelitian siswa kelas VII SMP PIRI Ngaglik, Sleman, tahun ajaran 2007/2008. Data keterampilan berpikir kritis siswa dikumpulkan melalui pengamatan dan analisis argumen dan kata kunci konteks yang diekspresikan siswa berdasarkan wacana dari media koran yang digunakan. Data dianalisis secara deskriptif dengan persentase. Hasil penelitian menunjukkan, keterampilan berpikir kritis siswa muncul pada indikator mengidentifikasi dan mendeskripsikan persoalan, menganalisis data yang relevan dengan persoalan, dan membuat gagasan/kesimpulan, masing-masing dominan pada tingkat *weak* dan *unacceptable*.

Kata kunci: *keterampilan berpikir kritis, media koran*

### Abstract

*This research was to identify critical thinking skills that performed by students on biology teaching on topic of ecosystem using newspaper. This research was a descriptive one. The subject of this research was grade VII students of SMP PIRI Ngaglik, Sleman, academic year of 2007/2008. Critical thinking skills data was collected through observation and analysis of arguments, as well as context-keywords that expresed by students based on discourse from the newspaper. Data analyzed descriptively with percentages. Research results showed that students' critical thinking skills emerged on three indicators, there were identifying and describing problems, analyzing relevant data to the problems, and constructing inferences, which each indicator was dominantly categorized to weak and unacceptable level.*

## PENDAHULUAN

Semua proses pembelajaran mengandung transmisi kepada siswa atas dua hal berbeda: 1). Materi pelajaran suatu ilmu; menyangkut persoalan 'apa yang dipikirkan' (*what to think*), dan 2). Cara yang tepat untuk memahami dan mengevaluasi materi pelajaran tersebut; menyangkut persoalan 'bagaimana memikirkannya' (*how to think*). Persoalan kedua dimaknai sebagai bentuk keterampilan berpikir kritis (Shafique dan Rao, 2002).

Presseisen (dalam Costa, 1985) mengungkapkan, berpikir kritis merupakan aktivitas berpikir melalui proses berpikir kompleks untuk menganalisis pernyataan atau argumen dan generalisasi menuju makna dan interpretasi khusus, melalui pola-pola penalaran logis dan pemahaman asumsi.

Batasan di atas menggambarkan keterkaitan antara keterampilan berpikir kritis dengan pembelajaran sains. Bahkan, keterampilan berpikir

kritis dianggap sama sebagai keterampilan berpikir ilmiah dalam sains (Schafersman, 1991; Ergazaki, *et.al*, 2000; Pomahac, *et.al*, 2007). Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis perlu diajarkan dalam pembelajaran sains sebagaimana keterampilan proses sains.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no.22 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, menjelaskan urgensi kemampuan berpikir dalam pembelajaran sains secara inkuiri ilmiah.

Konsekuensinya adalah tuntutan untuk dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran sains. Namun, pengamatan di sekolah tampak bahwa pembelajaran keterampilan berpikir kritis ini belum banyak dilakukan. Guru lebih banyak mengajar dengan metode ceramah yang kurang memberi kesempatan siswa mengembangkan aktivitas berpikir kritis. Tidak terbiasanya guru merancang dan

melaksanakan pembelajaran keterampilan berpikir kritis ditengarai sebagai pangkal munculnya pola pembelajaran tersebut.

Pendekatan pertama untuk membelajarkan keterampilan berpikir kritis adalah pendekatan generik, dengan tanpa menghubungkan keterampilan itu pada materi atau subyek tertentu yang spesifik. Dalam hal ini, keterampilan berpikir kritis membutuhkan kemampuan siswa untuk membuat perspektif berpikirnya yang lebih luas atas pengalaman (belajar)-nya. Sebaliknya, pendekatan kedua lebih menekankan pada hubungan antara keterampilan tersebut pada pengalaman dan konteks yang lebih khusus. Menurut Shafique dan Rao (2002), cara kedua menunjukkan hasil yang lebih efektif dibanding cara pertama.

Pendekatan kedua mengisyaratkan perlunya sumber/bahan ajar yang memberi kesempatan siswa menggali kontekstualitas pengalaman belajarnya sekaligus mencoba menerapkan keterampilan berpikir kritisnya. Media atau sumber belajar sederhana yang mengandung informasi/fenomena kehidupan sehari-hari dan memiliki potensi persoalan yang dapat dieksplorasi siswa serta menyangkut suatu materi pokok tertentu, kiranya merupakan perangkat pembelajaran yang representatif.

Identifikasi Subiantoro (2002) menunjukkan, pada media massa koran dan internet terdapat bagian-bagian yang dapat menjadi alternatif sumber belajar dalam pembelajaran biologi. Khusus untuk media massa koran, terdapat kolom, rubrik atau suplemen khusus yang menyajikan ulasan ilmu pengetahuan (biologi) dan relevan bagi topik materi pelajaran tertentu. Kepekaan dan kemampuan menemukan masalah dapat dikembangkan lewat media ini sehingga dapat memudahkan siswa melakukan interpretasi dan internalisasi pengetahuannya.

Menurut Schafersman (1991), seseorang yang berpikir kritis akan dapat mengidentifikasi persoalan, menanyakan sesuatu, menyampaikan jawaban/argumen, menemukan informasi lain. Salah satu bentuk aktivitas belajar yang mendukung pembelajaran keterampilan berpikir kritis adalah aktivitas menulis (*term papers*).

Temuan di atas membuka peluang bagi pemanfaatan media massa koran sebagai alternatif sumber belajar yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Meski tidak meng-

inisiasi siswa pada praksis penerapan metode ilmiah secara utuh, pemanfaatan media koran diperkirakan dapat mendorong siswa melakukan beberapa keterampilan berpikir kritis, seperti mengidentifikasi isu/masalah, menganalisis fakta atau data yang relevan dengan isu, membuat gagasan untuk mengkritisi dan mengevaluasi isu, serta mengkomunikasikan gagasannya. Penelitian ini mencoba mengidentifikasi ragam keterampilan berpikir kritis yang muncul dalam pembelajaran IPA-biologi dengan menggunakan media koran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan mengamati, menganalisis, dan menggambarkan secara alamiah kondisi subyek penelitian dalam satu situasi tanpa perlakuan.

Kondisi alamiah yang dimaksud adalah keterampilan berpikir kritis yang ditampilkan siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan media koran. Keterampilan berpikir kritis yang terekspresikan selama pembelajaran dianalisis dan dikategorisasi menurut indikator dan tingkatannya, berdasarkan rubrik pengamatan. Sedangkan media koran yang dimaksud dalam penelitian ini bukan suatu instrumen perlakuan melainkan perangkat (media) pembelajaran yang dilengkapi lembar kegiatan siswa (LKS) yang digunakan dalam pembelajaran.

Subyek penelitian ini adalah dua kelas siswa kelas VII SMP PIRI Ngaglik, Sleman, tahun ajaran 2007/2008. Instrumen penelitian yang digunakan adalah potongan rubrik/artikel dari media koran yang dipilih sesuai materi pembelajaran yaitu materi ekosistem, dan dilengkapi dengan LKS analisis wacana, dan lembar observasi keterampilan berpikir kritis dengan rubrik pengamatan merujuk pada *The Holistic Critical Thinking Scoring Rubrics* (Facione, et.al., 2007).

Tahap-tahap proses pembelajaran yang dilakukan adalah:

- 1) Tiap siswa diberi satu set bahan bacaan dan diminta membacanya dengan cermat.
- 2) Siswa mengerjakan tugas sesuai LKS.
- 3) Guru meminta siswa mengajukan persoalan yang berkaitan dengan bahan bacaan.

- 4) Guru memotivasi siswa mengemukakan gagasannya terkait pertanyaan yang telah diajukan tersebut dengan tanya jawab.
- 5) Guru meminta siswa menggambarkan secara sederhana hubungan antara bacaan berjudul “*Kekeringan...*” dengan “*Lubang ozon...*”.
- 6) Siswa diminta melanjutkan membaca dengan cermat bahan bacaan ketiga (“*Membangun Tanpa GRK*”).
- 7) Guru meminta siswa mengajukan persoalan tentang hal-hal yang berkaitan antara bahan bacaan ketiga dengan dua bahan bacaan sebelumnya.
- 8) Melalui tanya jawab, guru memotivasi siswa mengemukakan gagasan/pemikiran terkait pertanyaan yang telah diajukan tersebut.
- 9) Guru meminta siswa untuk menggambarkan pemahaman mereka tentang hubungan antara ketiga bahan bacaan.
- 10) Guru memberi klarifikasi dengan mengacu pada tampilan keterampilan berpikir kritis siswa.

Data keterampilan berpikir kritis siswa dikumpulkan melalui pengamatan dan analisis argumen dan kata kunci konteks pada lembar hasil kegiatan siswa serta yang ditampilkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data dianalisis secara deskriptif dengan persentase untuk menggambarkan tingkat pencapaian tiap indikator keterampilan berpikir kritis.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Media koran yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Artikel berjudul “*Membangun Tanpa Gas Rumah Kaca*”, tulisan Emil Salim (*Kompas*, 21/3/2005), 2) Rubrik *Khazanah* dengan judul: “*Kondisi Lubang Ozon*” (*Kompas*, 8/9/2003), dan 3) Artikel berjudul “*Kekeringan, Bencana yang Mengancam Kehidupan*”, tulisan A. Sonny Keraf (*Kompas*, 20/8/2003). Melalui kegiatan pembelajaran seperti yang terungkap di atas, diharapkan siswa memunculkan keterampilan berpikir kritisnya dalam membuat pola hubungan persoalan/konteks dari ketiga bahan bacaan tersebut.

Ragam keterampilan berpikir kritis dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Perolehan Skor Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Bentuk keterampilan berpikir kritis	% Perolehan skor			
	4	3	2	1
Mengidentifikasi dan mendeskripsikan isu/persoalan	18,5	11,1	25,9	44,5
Menganalisis data/fakta relevan dengan isu/persoalan	11,1	25,9	25,9	37,1
Membuat suatu gagasan kesimpulan/kritisian	18,5	7,4	29,6	44,5

Merujuk pada konseptualisasi *Delphi* dari *The American Philosophical Association*, keterampilan berpikir kritis mengandung enam keterampilan pokok yang terdiri atas: 1) Interpretasi, 2) Analisis, 3) Evaluasi, 4) Inferensi, 5) Penjelasan, dan 6) Regulasi-diri, yang masing-masing memiliki beberapa sub-indikator, serta beberapa disposisi afektif (Facione, *et.al.*, 2007; Bradley, *et.al.*, 2007). Dari keenam keterampilan pokok dan disposisi afektif tersebut, hanya tiga bentuk keterampilan berpikir kritis yang dilakukan siswa, dengan masing-masing proporsi frekuensi skor seperti tampak pada tabel di atas. Merujuk pada *The Holistic Critical Thinking Scoring Rubrics* (Facione, *et.al.*, 2007), tiap skor menunjukkan profil keterampilan berpikir kritis yang bertingkat, dimana skor 1 berarti tingkat *weak*, skor 2: *unacceptable*, skor 3: *acceptable*, dan skor 4: *strong*.

Berdasarkan tabel di atas, profil keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII cenderung terbatas pada keterampilan-keterampilan dasar analisis konteks sumber informasi yang ada, pada tingkat *weak* dan *unacceptable*. Secara umum, tingkat *weak* menggambarkan keterampilan berpikir yang masih sepotong-sepotong, tidak relevan pada konteks/fakta, kurang komprehensif, dan belum mampu mengkonstruksi argumen kritis atau kesimpulan atas konteks. Sedangkan tingkat *unacceptable*, menggambarkan keterampilan mendeskripsikan isu/masalah yang sudah berdasar fakta meski masih terbatas, mampu menjelaskan arti gejala/fakta secara terbatas, dan refleksi yang lemah terhadap argumen kritis yang dikonstruksinya sendiri.

Tingkat keterampilan berpikir kritis seseorang sangat dipengaruhi oleh pengalaman bela-

jarnya. Artinya, jika selama proses belajar yang telah dialaminya seseorang kerap distimulasi untuk melakukan aktivitas berpikir kritis, maka ia akan memiliki profil perkembangan keterampilan berpikir kritis yang baik.

Aktivitas analisis dan konstruksi interpretasi terhadap informasi (wacana) yang ada di dalam media koran lebih menuntut kemampuan membuat asosiasi antara hal-hal yang bersifat abstrak, dan tidak bersinggungan langsung dengan gejala/fenomena obyektif. Siswa kelas VII yang rata-rata berusia 12-13 tahun, tahap perkembangan kognitifnya memang masih dalam tahap transisi antara tahap operasional konkret ke operasional formal. keterampilan berpikir mereka cenderung masih dominan pada tahap berpikir terhadap gejala atau fenomena nyata (obyektif), menunjukkan pola hubungan antar gejala secara sederhana dan reflektif yang terbatas, serta belum pada hal-hal yang bersifat abstrak (Carin, 1997). Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Bradley, *et.al* (2007), bahwa tingkat perkembangan kognitif ternyata menjadi modal awal seseorang untuk dapat melakukan aktivitas berpikir kritis.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII yang dibelajarkan dengan media koran cenderung masih terbatas pada keterampilan dasar pada tingkat *weak* dan *unacceptable*.

### Saran

Hasil penelitian ini masih terbatas pada identifikasi profil keterampilan berpikir kritis yang ditampilkan siswa. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pemanfaatan media koran untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis, karena hasil penelitian ini menunjukkan adanya potensi pengembangan tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bradley, J., *et.al.* (2007). *Critical Thinking at Calvin College*. Diakses tanggal 17 Februari 2008 dari <http://www.calvin.edu/admin/provost/assessment/criticalthinking/cttf-report.pdf>.
- Costa, A. L. (Eds). (1985). *Developing Minds; A Resource Book for Teaching Thinking*. Virginia: ASDC Publications.
- Ergazaki, M., *et.al.* (2000). *Biotechnology/Genetic Engineering: Research on Teaching and Learning in Critical Thinking Context*. Diakses tanggal 18 Desember 2007 dari <http://www.iubs.org/patras.biotech-criticalthinking.pdf>.
- Facione, PA., *et.al* (2007). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*. Diakses tanggal 16 Maret 2007 dari <http://academic.pgcc.edu/wpeirce/MCCCTR/Designingrubricsassessingthinking.pdf>.
- Facione, PA., *et.al.* (2007). *The Holistic Critical Thinking Scoring Rubric; A Tool for Developing and Evaluating Critical Thinking*. Diakses tanggal 16 Maret 2007 dari [www.insightassessment.com/pdf\\_files/Rubric%20HCTSR.pdf](http://www.insightassessment.com/pdf_files/Rubric%20HCTSR.pdf).
- Pomahac, G., *et.al.* (2007). Bioethics and Critical Thinking in a Science Classroom. *Conference Prisiding*. Diakses tanggal 18 Desember 2007 dari <http://www.umanitoba.ca/confer-guy.1438.pdf>.
- Schafersman, S.D. (1991). *An Introduction to Critical Thinking*. Diakses tanggal 20 April 2008 dari <http://www.freeinquiry.com/critical-thinking.html>
- Shafique, M., Rao, MRKK. (2006). *Infusing Partwhole Relationship Critical Thinking Skills into Basic Computer Science Education*. Diakses tanggal 12 April 2007 dari <http://www.ucmss.com/books/LFS/CSREA2006/FEC4041.pdf>.
- Subiantoro, AW. (2000). Pemanfaatan Media Koran dan Internet sebagai Alternatif Pengembangan Sumber Belajar IPA. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*. Malang : FMIPA Univ. Negeri Malang.
- Willingham, D.T. (2007). *Critical Thinking; Why is It so Hard to Teach?* Diakses tanggal 4 Juni 2008 dari [http://www.aft.org/pubsreports/american\\_educator/issues/summer07/Crit\\_Thinking.pdf](http://www.aft.org/pubsreports/american_educator/issues/summer07/Crit_Thinking.pdf).