

**PENERAPAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PADA MATAKULIAH PROBLEMATIKA LINGKUNGAN HIDUP**

***The Application of Contextual Teaching and Learning (CTL) to Improve Student's Critical Thinking Skills on Environmental Problematic Subjects***

**Mimien Henie Irawati Al Muhdhar**

FMIPA Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang

E-mail: [mimien\\_henie@yahoo.co.id](mailto:mimien_henie@yahoo.co.id)

**Abstract**-The research titled the Implementing of Contextual Teaching and Learning to Improve of the Critical Thinking Skills of the Students in the Subject of Environmental Problematics have done in 2013. This study generally aims to improve students' critical thinking skills in the subject environmental problematic. The critical thinking skills consist of skills to formulate the problem statement, analyze the argument, questioning and answering, evaluating of information source credibility, observation skill, and the skills of interact with the others. This research is classified as classroom action research carried out in two cycles. Every cycles consist of planning, implementing, observing, and reflecting. The result showed that the CTL is able to increase the critical thinking skills of the students on the subject of environmental problematics. We recommended that CTL should be apply in the other subject with the same characteristic like environmental knowledge, advancer ecology, environmental pollution, etc.

**Keywords:** CTL, critical thinking, environmental problematics

**PENDAHULUAN**

Pada era globalisasi, setiap warga negara dituntut memiliki kemampuan memilah manakah yang layak dan tidak layak sehingga mampu menentukan sikap dalam mengambil keputusan. Kemampuan seperti diatas disebut sebagai kemampuan berpikir (Wardani, 2006). Strata tiga prodi Pendidikan Biologi hampir setiap tahunnya diikuti oleh para mahasiswa dari berbagai penjuru tanah air Indonesia. Beranekaragamnya asal mahasiswa tersebut diiringi dengan beraneragamnya kemampuan mereka terutama keterampilan berpikir kritis. Menurut Ennis (dalam Liliyasi, 2000) ada 12 macam indikator keterampilan berpikir kritis meliputi: (1) merumuskan masalah, (2) menganalisis argumen, (3) menanyakan dan menjawab pertanyaan, (4) menilai kredibilitas sumber informasi, (5) melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi, (6) membuat deduksi dan menilai deduksi, (7) membuat induksi dan menilai induksi, (8) mengevaluasi, (9) mendefinisikan dan menilai definisi, (10)

mengidentifikasi asumsi, (11) memutuskan dan melaksanakan, dan (12) berinteraksi dengan orang lain.

Berdasarkan hasil pengamatan selama membina matakuliah Problematika Lingkungan Hidup di Pascasarjana Universitas Negeri Malang, menunjukkan permasalahan keterampilan berpikir kritis mahasiswa S3 perlu ditingkatkan. Penerapan *Contextual Teaching And Learning (CTL)* diharapkan membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa khususnya dalam merumuskan masalah, menganalisis argument, menanyakan dan menjawab pertanyaan, menilai kredibilitas sumber informasi, melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi, serta melakukan interaksi dengan orang lain. Menurut Nurhadi dan Senduk (2003), *CTL* adalah konsep belajar dimana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari



sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Berbagai karakteristik CTL akan diterapkan dalam pembelajaran ini yaitu konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan asesmen autentik. Secara umum tujuan penelitian adalah meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada Matakuliah Problematika Lingkungan Hidup melalui penerapan CTL.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini tergolong penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri atas tahap-tahap *planning, implementing, observing, dan reflecting*. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif-kuantitatif artinya cenderung lebih banyak menggunakan pendekatan kualitatif daripada kuantitatif. Subyek penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa S3 angkatan 2013 yang menempuh matakuliah Problematika Lingkungan Hidup sebanyak 21 orang. Penelitian ini dilaksanakan selama satu semester mulai awal September sampai dengan akhir Desember 2013, semester gasal tahun ajaran 2013/2014.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Tahap *Implementing Contextual Teaching and Learning (CTL)***

Pada pencirian CTL konstruktivisme dan inkuiri, mahasiswa secara individu diminta melakukan identifikasi problematika lingkungan hidup meliputi jenis dan faktor penyebab permasalahan lingkungan hidup di wilayah asal mahasiswa sekaligus menemukan masalah sekaligus memberikan alternatif solusi sebagai calon doktor di bidang Pendidikan Biologi. Pada pencirian CTL Bertanya dan Masyarakat Belajar, mahasiswa melakukan penyusunan kerangka berpikir meliputi perumusan

masalah, penyebab munculnya masalah, *stakeholder* terkait, dan ide pemecahan masalah dengan berkoordinasi bersama praktisi pendidikan, praktisi pemerintahan, dan praktisi lingkungan untuk merumuskan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Keterampilan menemukan *stakeholder* terkait dan kemampuan menggali informasi melalui berbagai teknik seperti wawancara, observasi, studi literatur, dan dokumentasi.

Refleksi dilakukan dengan presentasi individu dan diskusi kelas tentang kerangka berpikir guna mendapatkan masukan khususnya ide pemecahan masalah dari sudut pandang pendidikan biologi. Pelaksanaan Masyarakat Belajar dan Pemodelan dilakukan dengan mengadakan Kuliah Tamu. Kuliah Tamu. Berbagai bentuk dan teknik penilaian dilakukan pada perkuliahan Problematika Lingkungan Hidup. Tujuan penggunaan penilaian autentik adalah agar seluruh indikator kompetensi dapat dipantau sehingga mahasiswa mampu mencapai kompetensi yang diinginkan.

##### **Tahap *Observing and Reflecting***

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada siklus 1, dapat dijelaskan bahwa rata-rata nilai berpikir kritis mahasiswa adalah 85, dengan ketuntasan kelasikal sebesar 68%. Dengan kata lain penerapan CTL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Berdasarkan persentase Ketuntasan Kelasikal masih 68% belum sesuai standar yang dicanangkan yaitu minimal 85% mahasiswa tuntas. Oleh karenanya perlu dilanjutkan pada siklus dua. Jika ditinjau dari aspek indikator berpikir kritis, maka terdapat dua indikator yang memiliki rata-rata nilai paling tinggi yaitu keterampilan melakukan observasi sebesar 96, serta rata-rata nilai tertinggi kedua yaitu keterampilan melakukan interaksi dengan orang lain sebesar 93. Rata-rata nilai terendah ada pada



keterampilan menilai kredibilitas sumber informasi sebesar 76. Keterampilan melakukan observasi memiliki nilai rata-rata tertinggi karena mahasiswa melakukan observasi tersebut sebagai pengambilan data di lapangan untuk mendapatkan informasi kondisi lingkungan di wilayah yang dijadikan mahasiswa sebagai temuan masalah di daerah asal mahasiswa. Didukung dengan teknik wawancara yang dilakukan mahasiswa untuk memperoleh data tentang permasalahan detail yang dihadapi masyarakat. Dengan melakukan wawancara mahasiswa dituntut terampil melakukan interaksi dengan orang lain karena di dalam wawancara mahasiswa menerapkan strategi komunikasi dengan masyarakat yang memiliki karakter beragam. Nilai terendah ada pada keterampilan menilai kredibilitas sumber informasi ditunjukkan oleh keterampilan mahasiswa dalam penulisan artikel. Mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam mencari sumber referensi. Kendala yang dihadapi biasanya dalam masalah: keterkinian sumber rujukan, kurangnya rujukan dari jurnal ilmiah, dan rujukan hasil penelitian.

Keterampilan berkomunikasi lisan oleh mahasiswa S3 tergolong utama. Seorang calon doktor di bidang pendidikan Biologi diharapkan mampu mengeksplor sebuah konsep, menganalisisnya, serta memberikan argumentasi dan solusi yang diharapkan bermanfaat bagi khalayak ramai. Dalam mengkomunikasikan gagasan secara lisan, mahasiswa dituntut mampu mengkomunikasikan gagasan secara tertulis dengan menyusun artikel ilmiah. Kelemahan mahasiswa biasanya terdapat pada ketajaman analisis kasus yang diangkat. Masalah yang diangkat belum menunjukkan aktor mahasiswa sebagai calon doktor di bidang pendidikan biologi. Kelemahan lain yang diperoleh ketika mahasiswa

mengkomunikasikan gagasannya adalah ketajaman menganalisis faktor penyebab. Teknik menggali informasi perlu dilatih serta relevansi informasi yang digali dengan calon keprofesionalan mahasiswa perlu dibangun. Kemampuan mahasiswa dalam menerima pendapat temannya secara tidak langsung akan menambah wawasan khususnya bagi pencarian solusi akan masalah yang dipresentasikan. Zubaidah (2010) menyatakan bahwa telah terbukti kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh keterampilan berpikirnya, terutama dalam memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya.

Keterampilan berpikir kritis lainnya adalah menilai kredibilitas sumber informasi. Sering terjadi mahasiswa dalam menyusun makalah ataupun artikel, belum terampil dalam menentukan rujukan yang akan digunakan. Misalnya, kecenderungan menggunakan sumber sekunder. Mahasiswa juga masih mengalami kesulitan dalam menilai kredibilitas sumber informasi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut diperlukan perbaikan keterampilan mahasiswa khususnya dalam penulisan artikel ilmiah. Penulisan artikel ilmiah dipandang sebagai keterampilan yang penting dimiliki oleh mahasiswa calon doktor. Pentingnya keterampilan penulisan artikel ilmiah tersebut karena merupakan sebagian dari keterampilan berkomunikasi baik secara tulis jika diterbitkan di berkala ilmiah, ataupun secara lisan jika akan dipresentasikan di forum ilmiah. Dengan demikian akan memperlancar dalam penyampaian gagasan atau ide kritis terbaru dari temuan temuan mereka.

Keterampilan mahasiswa dalam menyampaikan gagasan secara kritis dalam bentuk artikel ilmiah dari aspek anatomi dan tata bahasa tergolong baik dan dari segi isi tergolong cukup. Dengan demikian perlu

ditingkatkan lagi pada siklus berikutnya (siklus 2). Perbaikan yang telah dilakukan adalah dengan mengadakan pencerahan/pelatihan penulisan artikel dari segi anatomi dan tata bahasa, serta isi artikel ilmiah yang berkualitas.

Setelah dilakukan perbaikan pola pembelajaran pada siklus 2, diperoleh hasil belajar yang meningkat secara signifikan. 91% mahasiswa (20 orang) lulus dengan kategori sangat baik dan 9% mahasiswa (2 orang) lulus dengan kategori baik. Dengan kata lain penerapan CTL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa S3 Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang. Dengan demikian perlu dicobakan penerapan CTL pada matakuliah lain dengan karakter yang sejenis misalnya Pengetahuan Lingkungan, Ekologi Lanjut, Pencemaran Lingkungan, dan lain-lain. Manfaat lain yang diperoleh dari penerapan CTL adalah mahasiswa mampu memberikan sumbangsih pikiran konseptual kepada lingkungan wilayah mereka berasal. Beberapa mahasiswa bahkan mengangkat topic dari matakuliah Problematik Lingkungan Hidup menjadi draft proposal diserasinya.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Penerapan CTL meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa, (2) Penerapan CTL meningkatkan keterampilan hasil belajar mahasiswa. Beberapa saran dijabarkan sebagai berikut: (1) Perlu dicobakan penerapan CTL pada matakuliah lain dengan karakter yang sejenis misalnya Pengetahuan Lingkungan, Ekologi Lanjut, Pencemaran Lingkungan, dan lain-lain, dan (2) Perlu dilakukan inovasi baru penerapan CTL di beberapa Perguruan Tinggi lain di Jawa ataupun di Luar Jawa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Liliyasi. 2001. Model Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Calon Guru sebagai Kecenderungan Baru pada Era Globalisasi. *Jurnal Pengajaran MIPA 2 (1)*: 55–56.
- Nurhadi, dan Senduk, A. G. 2003. *Pembelajaran Konstekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sardiman. 2008. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Wardani, I.G.A.K. 2006. *Berpikir Kritis dan Kreatif Terapannya dalam Pembelajaran*. Kajian Teori dan Praktik Pendidikan. Tahun 15 No 2 November 2006.
- Zubaidah, S. 2010. *Berpikir Kritis : Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains*. Makalah Seminar Nasional Sains. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya, 16 Januari 2010.

#### PERTANYAAN DAN JAWABAN

1. Drs. Adeng Slamet, M.Si  
Pertanyaan:
  - a. Dari hasil penelitian siklus 1 ke siklus 2 dan seterusnya memberikan dampak yang baik. Apa perubahan yang dilakukan dari siklus 1 ke siklus 2?
  - b. Berpikir kritis ada 12 indikator, indikator apa saja yang meningkat?Jawaban:
  - a. Perubahan tindakan yang dilakukan antara siklus 1 ke siklus 2 dengan diberikan pelatihan penulisan artikel yang ideal
  - b. Indikator yang meningkat antara lain kemampuan observasi dan kemampuan berinteraksi dengan orang lain

