

PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA MELALUI PEMBELAJARAN MINI-RISET BERBASIS PENDIDIKAN KONSERVASI

Suroso Mukti Leksono¹, Bambang Ekanara²

¹Jurusan Pendidikan IPA, FKIP, Untirta, Serang, Indonesia

²Tadris IPA IAIN Cirebon, Cirebon, Indonesia

E-mail : Sumule56@yahoo.com

Abstract

This study aims to determine the profile of critical thinking skills of high school students through mini-research learning based on conservation. The method used in this research is descriptive qualitative. The research held on July – October 2018 at SMAN 4 Pandeglang. The population were all students of class X SMAN 4 Pandeglang with samples of Class X MIPA 1. Critical thinking ability was measured through a product assessment sheet with 81.58% of students critical thinking were include in high categorized. Further research is very necessary to add insight into knowledge and advance the field of education.

Keywords : *Critical thinking- skills, Conservation based Mini Research learning.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) siswa SMA melalui pembelajaran mini riset berbasis konservasi. Metode yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Juli - Oktober 2018 di SMAN 4 Pandeglang. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMAN 4 Pandeglang dengan sampel kelas X MIPA 1. Kemampuan berpikir kritis diukur melalui lembar penilaian produk dengan didapatkan hasil 81,58% siswa sudah memiliki kemampuan berpikir kritis yang sangat tinggi. Penelitian lebih lanjut sangat perlu dilakukan untuk menambah wawasan pengetahuan dan memajukan bidang pendidikan.

Kata Kunci: *Kemampuan Berpikir Kritis, Pembelajaran Mini Riset berbasis Konservasi.*

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang seharusnya dikembangkan di sekolah. Hal ini sejalan dengan tujuan kurikulum 2013 revisi yang mengutamakan kecakapan abad 21 sebagai bekal hidup masa yang akan datang yang meliputi kecakapan kualitas karakter, literasi, dan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving*, dan *Creativity and Innovation*). Untuk membekalkan kemampuan berpikir kritis diperlukan model pembelajaran siswa aktif (*student centered learning*). Pembelajaran aktif adalah proses pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa secara aktif, mendorong siswa untuk melakukan pembelajaran bermakna dan menuntut siswa untuk merancang segala sesuatu yang akan mereka lakukan selama pembelajaran. Pada pembelajaran aktif, siswa diminta untuk menganalisis, melakukan sintesis dan mengevaluasi selama pembelajaran berlangsung

yang merupakan kegiatan-kegiatan kognitif tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Dengan pembelajaran aktif siswa diharapkan mengingat dan memahami materi pembelajaran lebih bermakna dibandingkan dengan menggunakan metode lainnya.

Partisipasi aktif siswa selama pembelajaran harus difasilitasi dengan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan untuk menimbulkan partisipasi aktif siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek mini riset. Menurut Daulae *et al.* (2017) tugas mini riset pada pembelajaran keanekaragaman hayati dapat meningkatkan kemampuan penguasaan hasil belajar, mengubah sikap, kecakapan, nilai, perilaku dan keyakinan terhadap alam. Sedangkan menurut Leksono (2016) model pembelajaran mini riset memiliki keunggulan diantaranya membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah yang kompleks. Kemampuan berpikir kritis dapat difasilitasi melalui pembelajaran mini riset

karena siswa terlibat langsung dengan sumber masalah yang terjadi. Pembelajaran mini riset yang merupakan pembelajaran kontekstual dengan mengobservasi lingkungan sekitar dalam lingkup kelompok sampel kecil. Pembelajaran ini berfokus pada prinsip dan konsep inti dari suatu disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dan kegiatan tugas-tugas yang lain, memberi kesempatan siswa bekerja secara otonom dalam mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncaknya untuk menghasilkan produk nyata. Pembelajaran mini riset merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengolah informasi yang diperoleh secara langsung melalui sebuah pengamatan (Wardoyo, 2010).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru biologi di SMAN 4 Pandeglang, materi biologi yang berhubungan dengan konservasi lingkungan belum pernah menggunakan model pembelajaran berbasis proyek mini riset. Konservasi lingkungan merupakan salah satu materi pada pembelajaran biologi yang dapat dilihat dan diterapkan langsung pada kehidupan kita sehari-hari. Pada pembelajaran biologi di SMAN 4 Pandeglang kurang memanfaatkan masalah konservasi di sekitarnya sebagai bahan ajar. Padahal permasalahan permasalahan konservasi di lingkungan sekitar sekolah diharapkan dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran aktif. Pada materi ini guru biasanya hanya menggunakan metode berupa diskusi, presentasi dan observasi. Akibat dari hal tersebut siswa kurang peka terhadap permasalahan konservasi yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Masalah konservasi lingkungan sekitar dapat dijadikan sumber belajar siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki siswa. Permasalahan yang dihadirkan di lingkungan sekitar siswa merupakan potensi awal yang baik untuk memberikan pembelajaran yang bermakna melalui model mini riset.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini ingin mengetahui profil kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) siswa melalui pembelajaran mini riset yang berbasis masalah konservasi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif (Bungin, 2010). Metode ini digunakan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran mini riset berbasis konservasi di SMA Negeri 4 Pandeglang pada tahun ajaran 2018-2019. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester genap tahun ajaran 2018/2019 di Provinsi Banten. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Kelas X MIPA 1 di SMA Negeri 4 Pandeglang.

Pengambilan data kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari lembar penilaian produk mini riset berbasis konservasi dengan indikator : (1) kemampuan menyajikan data secara mendetail, (2) kemampuan mengemukakan ide, (3) mengenal masalah, (4) menentukan solusi dari permasalahan, (5) memahami dan menggunakan bahasa sesuai EYD, (6) menyimpulkan dan mengevaluasi. Lembar penilaian ini sebelumnya telah dilakukan uji instrumen oleh tim ahli.

Pemberian skor instrumen lembar penilaian produk mini riset berbasis konservasi ditentukan berdasarkan skala guttman dengan pilihan “Ya” atau “Tidak”. Nilai 1 poin untuk siswa yang memenuhi 1 indikator dan nilai 0 jika siswa tidak memenuhi indikator (Depdiknas, 2008). Rumus yang digunakan untuk menilai lembar penilaian produk mini riset berbasis konservasi adalah sebagai berikut (Depdiknas, 2008) :

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor keseluruhan}} \times 100\%$$

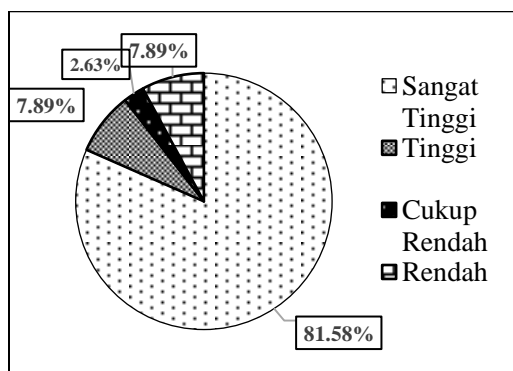
Nilai yang diperoleh kemudian dikelompokkan dalam lima kriteria untuk menentukan tingkat berpikir kritis siswa dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Acuan Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai	Keterangan
80 – 100	Sangat Tinggi
66 – 79	Tinggi
56 – 65	Cukup Tinggi
40 – 55	Rendah
< 39	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan berpikir kritis digali melalui pembelajaran mini riset berbasis konservasi bertema keanekaragaman hayati kemudian dianalisis sesuai tuntutan indikator berpikir kritis. Profil hasil pengukuran kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase nilai kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran mini riset berbasis konservasi.

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar (81,58%) siswa sudah memiliki kemampuan berpikir kritis yang tergolong dalam kriteria sangat tinggi. Kemampuan berpikir kritis siswa yang sangat tinggi tersebut dikarenakan siswa sudah mampu menggali faktor-faktor kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran mini riset berbasis konservasi.

Pembelajaran mini riset berbasis konservasi membantu siswa untuk mengembangkan imajinasi dan mengungkapkan

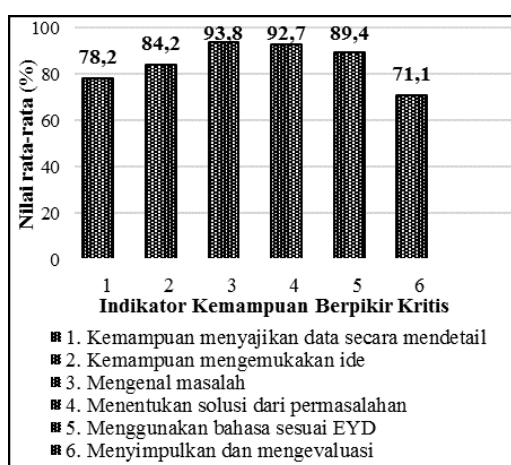
persepsi serta gagasan berupa argumen dari pembelajaran yang dilakukan. Selain itu, pada saat melakukan pembelajaran mini riset berbasis konservasi, siswa terlatih untuk dapat menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi serta menyimpulkan, sehingga pembelajaran mini riset berbasis konservasi ini dapat memfasilitasi berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut sesuai pendapat Facione (2011) bahwa produk dari pembelajaran mini riset dapat melatih siswa untuk menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi, membuat kesimpulan dan menjelaskan produk tersebut sehingga dapat meningkatkan pemikiran kritis. Adapun hasil penelitian Amalia (2006) menyatakan bahwa produk pembelajaran mini riset akan membantu siswa untuk mengungkapkan ide dan gagasan dari hal-hal yang akan dibicarakan, selain proses belajar mengajar menjadi lebih menarik juga akan lebih banyak memunculkan berbagai pertanyaan yang dilontarkan oleh siswa yang berhubungan dengan produk yang sedang dipresentasikan. Lebih lanjut, hasil penelitian Brown (2005) menyatakan bahwa tugas dan diskusi tentang proses dan produk mini riset dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam melatih calon guru untuk bekerja di lingkungan sekolah multikultural.

Pada saat membuat produk mini riset dengan model pembelajaran PjBL, saat tahap penentuan pertanyaan mendasar, siswa diberi penugasan secara kelompok dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berdasarkan artikel dan LKS terkait keanekaragaman hayati yang diberikan guru, sehingga siswa dapat berdiskusi dan melatih pemikirannya dalam memecahkan masalah dan memberikan solusi terkait permasalahan yang diberikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lambertus (2009) bahwa diskusi merupakan salah satu cara yang efektif dalam melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena dalam diskusi terjadi pertukaran pendapat dan dalam proses pertukaran pendapat tersebut

peserta didik dapat mempertimbangkan, menolak, atau menerima pendapat sendiri atau pendapat orang lain agar sesuai dengan pendapat kelompok dan melalui diskusi pula peserta didik dapat mengurangi ketidakpahaman antara dirinya dengan peserta didik lainnya. Hal-hal inilah yang akhirnya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Persentase nilai kemampuan berpikir kritis siswa yang tinggi juga disebabkan oleh pemilihan tema pembuatan produk mini riset yang diberikan oleh guru pada saat tahap penentuan pertanyaan mendasar sesuai dengan realitas dunia nyata dan sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Sesuai dengan penelitian Astuti dan Baysha (2017) bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Falah *et al.* (2018) bahwa mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari akan membuat peserta didik lebih mudah memahami konsep dan dapat menerapkan pembelajaran tersebut dalam kehidupan sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Setelah itu, data dianalisis lebih lanjut dengan menampilkan persentase nilai rata-rata setiap indikator kemampuan berpikir kritis melalui produk mini riset berbasis konservasi. Hasilnya disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2 Persentase nilai rata-rata indikator berpikir kritis melalui pembelajaran mini riset berbasis konservasi.

Berdasarkan Gambar 2. diketahui bahwa setiap indikator berpikir kritis memiliki presentase nilai rata-rata yang berbeda. Hasil menunjukkan nilai rata-rata dari seluruh indikator kemampuan berpikir kritis ditunjukkan diatas 70% dengan indikator tertinggi adalah indikator mengenal masalah dengan nilai sebesar 93,8%. Hal tersebut dapat diartikan bahwa siswa sudah memiliki kemampuan berpikir kritis yang sangat tinggi dan ditunjukkan dengan hasil penilaian produk mini riset berbasis konservasi.

Tingginya persentase nilai rata-rata indikator secara keseluruhan ini disebabkan karena penerapan pembelajaran mini riset berbasis konservasi yang menuntut siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya dengan turun langsung ke lapangan dan melihat permasalahan di lingkungan sekitarnya kemudian membuat produk dan memecahkan permasalahan tersebut sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Iryance (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek (mini riset) dapat membantu mengembangkan pemahaman dan penghayatan terhadap suatu peristiwa, memberikan pengalaman belajar yang menarik dan menjadi lebih bermakna dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam memahami realita kehidupan dan dapat memecahkan setiap permasalahan-permasalahan dalam kehidupan nyata. Hasil penelitian Iryance (2014) juga mengungkapkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran PjBL (mini riset) memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa indikator kemampuan mengenal masalah memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan indikator lainnya yaitu sebesar 93,86% dengan kategori sangat tinggi. Hal tersebut membuktikan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu mengidentifikasi permasalahan,

menganalisis penyebab dan dampak dari permasalahan tersebut. Leksono (2016) menjelaskan bahwa mengenal masalah adalah menemukan makna yang dicari sampai akhirnya dapat dipahami dengan jelas. Hasil menunjukkan bahwa siswa mampu mengidentifikasi masalah pada produk yang dihasilkannya melalui pembelajaran mini riset berbasis konservasi kemudian menguraikan lebih dari 1 dampak dan penyebab permasalahan sesuai dengan ketentuan proyek. Siswa dikatakan mampu mengenal masalah jika siswa mampu menuliskan atau menyebutkan informasi-informasi yang terkait permasalahan tersebut.

Pada indikator menyimpulkan dan mengevaluasi memiliki nilai rata-rata terendah dibandingkan dengan indikator lainnya yaitu sebesar 71,1% dengan kategori tinggi. Menurut Ennis (2011) salah satu subindikator menyimpulkan adalah menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi. Berdasarkan pembuatan produk mini riset berbasis konservasi yang dikerjakan siswa, masih terdapat beberapa siswa yang kesulitan dalam membuat kesimpulan dan bahkan tidak memberikan kesimpulan sama sekali. Hal ini dikarenakan beberapa siswa masih kesulitan untuk berpikir secara induktif sehingga siswa cenderung sulit untuk membuat kesimpulan dari sejumlah informasi yang khusus sehingga mencapai kesimpulan umum yang mencakup seluruh informasi. Rapar (2005) menyatakan bahwa penalaran induktif adalah cara berpikir untuk menarik kesimpulan dari pengamatan terhadap hal yang bersifat partikular kedalam gejala-gejala yang bersifat umum atau universal, sehingga dapat dikatakan bahwa penalaran ini bertolak dari kenyataan yang bersifat terbatas dan khusus lalu diakhiri dengan statemen yang bersifat kompleks dan umum. Adapun Suriasumantri (2005) mengungkapkan bahwa penarikan kesimpulan secara induktif menghadapkan kepada suatu dilema tersendiri, yaitu banyaknya kasus yang harus diamati

sampai mengerucut pada suatu kesimpulan yang *general*. Hal-hal tersebut yang cenderung membuat siswa sulit untuk membuat kesimpulan dari informasi-informasi yang didapatkannya.

Pada indikator menyimpulkan dan mengevaluasi, siswa juga dituntut untuk menilai minimal 2 kekurangan dari produk mini riset berbasis konservasi yang dihasilkannya. Beberapa siswa juga masih cenderung kesulitan untuk menilai kekurangan dari produk mereka sendiri, hal ini disebabkan karena untuk menentukan nilai dari sesuatu membutuhkan pemikiran yang matang, terlebih produk tersebut merupakan hasil karyanya sendiri sehingga akan lebih sulit untuk menilai kekurangan dibandingkan dengan menilai kelebihan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arikunto (2009) bahwa mengadakan evaluasi yakni mengukur dan menilai. Menilai adalah mengambil suatu keputusan terhadap suatu dengan ukuran baik buruk. Keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan nilai sesuatu dengan berbagai kriteria yang ada. Selain itu, indikator menyimpulkan dan mengevaluasi merupakan tahap berpikir kognitif ke lima yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga menyebabkan indikator tersebut memiliki persentase nilai rata-rata terendah dibandingkan dengan indikator lainnya. Hal tersebut sesuai dengan Taksonomi Bloom ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl (2001) yaitu mengingat (*remember*), memahami/mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*) dan menciptakan (*create*).

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran mini-riset berbasis konservasi. Sebesar 81,58% siswa telah memiliki kemampuan berpikir kritis dalam kategori tinggi. Setiap indikator berpikir kritis yang diukur mendapatkan presentase nilai diatas 70% dengan

indicator tertinggi adalah indicator mengenal masalah sebesar 938% Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa telah memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F. 2006. Pengembangan Model Pembelajaran Berbicara Berbasis Photos-Expression Pada Mata Kuliah Communication Orale III Program Pendidikan Bahasa Perancis JPBS UPI. 7 hlm. <http://www.file.upi.edu/bahasaperancis/laporanpenelitianphotoexpression.pdf>, 27 Maret 2017, pk. 23.11.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan (edisi revisi)*. Bumi Aksara, Jakarta: xii + 308 hlm.
- Astuti, E.R.P. & M. H. Baysha. Pameran fotografi berbasis project based learning. *Biodidaktika* 2(6):151--158.
- Brown, E. L. 2005. Using photography to explore hidden realities and raise cross cultural sensitivity in future teachers. *The Urban Review* 37(2): 149--171.
- Bungin, B. (2010). Metodologi Penelitian Kualitatif, Jakarta. *Kencana Prenada Media Group*.
- Daulae, A. H., Lazuardi & M. A. Napitupulu. 2017. Kajian Penerapan Tugas Mini Riset Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Pelita Pendidikan* 5 (4): 361—364.
- Depdiknas. 2008. *Rancangan Penilaian Hasil Belajar*. Depdiknas, Jakarta.
- Ennis, R. 2011. Critical Thinking: Reflection and Perspective Part I. *Spring* 26(1): 4-18.
- Ennis, R. 2011. The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Disposition and Abilities. <http://faculty.ed.uiuc.edu/rhennis>. 28 Maret 2017, pk 14.00.
- Facione, P. A. 2011. *Critical thinking: What it is and why it counts*. CA: Measured Reasons and The California Academic Press, Millbrae.
- Iryance, I. 2014. Pengaruh Metode Pembelajaran dan Berpikir Kritis terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa SMA Kesatuan Bogor. *Jurnal Pendidikan Sejarah* 3(1): 13--22.
- Lambertus. 2009. Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Forum Kependidikan* 28(2): 136--142.
- Lambertus. 2009. Pentingnya Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika di SD. *Forum Kependidikan* 28(2): 136--142.
- Leksono, S. M. 2016. Pengaruh Pembelajar Mini Riset Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Penguasaan Materi Biologi Konservasi. *Proceeding Biology Education* 13(1): 575—578.
- Rapar, H. 2005. Pengantar Logika: Asas-asas Penalaran Sistematis. Kanisius, Yogyakarta.
- Suriasumantri, J. S. 2005. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Popular*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Wardoyo. 2010. Metode Riset. <http://wardoyo.staff.gunadarma.ac.id>, 17 Desember 2017, pk. 16.00.