

Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Biologi di SMA

Analysis of the Level of Critical Thinking Ability in Biology Subjects in High School

Andi Muharni¹, Muh. Khalifah Mustami², St. Fatmah Hiola³

Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar

email: Andimuharnii@gmail.com

Abstract: *The purpose of this study was to study the level of critical thinking skills of students' in the school. The subjects of this study was SMAN 3 Wajo in class X MIPA IT consisting of 28 students. The type of research used is survey research. The research instruments used were questionnaire responses for teachers and participants, and questionnaires filled out by observers who were declared valid and reliable. The data analysis technique used is descriptive statistics analysis. The result showed that the critical thinking ability of participants was still lacking because it was seen from each aspect in the low category. This is related to the use of student worksheets (LKPD) in the learning process in not optimal because it is necessary to develop LKPD an appropriate learning model to train students in LKPD teaching problem based learning model that can help teachers and students in the teaching and learning activities.*

Keywords: *critical thinking skills, biology.*

1. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses dalam mencapai suatu tujuan tertentu yang dilakukan dengan adanya interaksi antara guru, peserta didik, dan sumber belajar. Tujuan dalam proses pembelajaran ini berguna dalam membentuk dan mengembangkan potensi peserta didik yang digunakan sebagai kecakapan hidup. Perubahan yang terjadi di bagian pendidikan saat ini harus disesuaikan dengan perubahan kurikulum yaitu kurikulum 2013 yang menginginkan proses pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik untuk mengembangkan kreativitas, menciptakan kondisi yang menyenangkan, menantang dan kontekstual. Hal ini yang menuntut proses pembelajaran dapat mengubah konsep berpikir peserta didik karena dalam kegiatan proses pembelajaran tidak hanya melibatkan proses kognitif saja tetapi peserta didik harus memiliki keterampilan untuk memahami dengan baik konsep-konsep yang disampaikan oleh guru.

Menurut Astuti *et al* (2018) Salah satu bentuk keterampilan berpikir adalah keterampilan berpikir kritis, proses berpikir kritis dapat mengkonstruksi pengetahuannya sehingga lebih baik lagi Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis saat peserta didik membuat suatu keputusan tentang apa yang mereka percaya dan kerjakan (Ennis, 1996). Inch *et. al.*, (2006) menambahkan bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses dimana seseorang mencoba untuk menjawab secara rasional pertanyaan-pertanyaan yang tidak dapat dijawab secara mudah dan dimana semua informasi yang relevan tidak tersedia. Selanjutnya Fachrurazi (2011) juga menambahkan berpikir kritis juga memungkinkan peserta didik untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Namun menurut Surya (2014), berpikir kritis bukanlah sebuah *skill* yang mudah untuk dikembangkan atau digunakan, berpikir kritis menuntut waktu dan kedisiplinan.

Adapun langkah-langkah dalam keterampilan berpikir kritis yaitu mengidentifikasi masalah, memikirkan tujuan, mencari solusi kemungkinan, mencoba salah satu solusi, dan evaluasi hasilnya (Ken, et al. 2018). Menurut Ennis (2011) bahwa terdapat lima aspek keterampilan berpikir kritis yaitu mempertimbangkan penjelasan sederhana, membangun kesimpulan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, mengatur strategi dan taktik.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SMAN 3 Wajo pada mata pelajaran biologi, keterampilan berpikir kritis peserta didik masih kurang dengan melihat dari aspek seperti mengidentifikasi permasalahan, membuat rumusan masalah, membuat hipotesis, mengolah data, dan menyusun kesimpulan. Hal ini dikarenakan pembelajaran di sekolah tersebut belum terbiasa menerapkan keterampilan berpikir kritis masih sehingga sangat jelas terlihat peserta didik berpusat pada guru. Padahal pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung dan mengembangkan sejumlah keterampilan peserta didik agar mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar sehingga dibutuhkan metode, model dan strategi pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis adalah model *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL mendorong peserta didik untuk mengembangkan rasa ingin tahunya agar dapat mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya. Pembelajaran ini juga membuat peserta didik dapat belajar mandiri dari permasalahan yang diberikan, sehingga dari proses pencarian dan pemecahan masalah itulah dapat mengkonstruksi keterampilan berpikir peserta didik. Ditegaskan juga oleh Arends (2013), bahwa inti PBL adalah penyajian situasi permasalahan yang autentik dan bermakna kepada peserta didik untuk melakukan penyelidikan.

Keterkaitan antara pembelajaran PBL dan keterampilan berpikir kritis yaitu dengan menggunakan model pembelajaran PBL guru dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, karena ketika peserta didik melakukan proses pencarian pemecahan masalah yang diberikan, maka peserta didik akan menggunakan sistem berpikir mereka yakni menggunakan pengetahuan awal yang berhubungan dengan indikator berpikir kritis, yaitu memberikan penjelasan sederhana dan membangun keterampilan dasar. Pada saat proses pengumpulan data dari permasalahan yang ada, maka peserta didik akan menggunakan keterampilan berpikir kritis yang berhubungan dengan mengatur taktik dan strategi. Kemudian dari pemecahan masalah yang diperoleh dihubungkan dengan teori yang mengarahkan kepada keterampilan berpikir kritis yaitu dengan memberikan penjelasan lebih lanjut karena teori yang diperoleh harus dipahami dan dijelaskan sampai akan terbentuk sebuah teori dan argumen yang relevan. Terakhir dari teori yang diperoleh dilakukan evaluasi yang berhubungan dengan keterampilan berpikir kritis yaitu menyimpulkan hasil dari proses penemuan sampai mereka dapat menyelesaikan suatu permasalahan.

Berdasarkan berbagai uraian tersebut sebelumnya, maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk melihat kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Biologi.

- **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 3 Wajo ?

- **Tujuan penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 3 Wajo.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian survey dengan menggunakan pedoman lembar observasi peserta didik yang diisi oleh observer. Pelaksanaan observasi penelitian ini dilakukan pada tanggal 31 Oktober 2018 yang melibatkan melibatkan guru model, yaitu Ibu Rasida, S.Pd yang merupakan guru biologi di SMAN 3 Wajo dan peserta didik kelas X MIPA IT dengan jumlah siswa 28 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik *random sampling*.

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa tes keterampilan berpikir kritis (KBK). Tes ini disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis dalam bentuk tes *essay* yang terdiri dari 5 nomor.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil analisis data capaian aspek keterampilan berpikir kritis berdasarkan hasil observasi dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Data hasil observasi aktivitas pada aspek kemampuan berpikir kritis peserta didik

Indikator keterampilan berpikir kritis	Persentase <i>pretest</i> (%)	Kategori
Memberikan penjelasan sederhana	43,57 %	Rendah
Membangun keterampilan dasar	34,28 %	Rendah
Menyimpulkan	23,57 %	Rendah
Memberikan penjelasan lebih lanjut	35,71 %	Rendah
Mengatur strategi dan taktik	25,71 %	Rendah

Berdasarkan tabel 1 hasil observasi aktivitas pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 3 Wajo di kelas X MIPA IT menunjukkan kemampuan peserta didik dalam memberikan penjelasan sederhana sebesar 43,57% , membangun keterampilan dasar sebesar 34,28%, menyimpulkan sebesar 23,57%, memberikan penjelasan lebih lanjut sebesar 35,71%, dan mengatur strategi dan taktik sebesar 25,71%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik berada pada kategori rendah, hal ini dikarenakan peserta didik belum terbiasa mengikuti pembelajaran dengan kegiatan yang dapat melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya. Selain itu salah satu penyebab rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik karena guru masih menggunakan proses pembelajaran secara konvensional atau dalam metode ceramah, sehingga peserta didik menjadi kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan peserta didik hanya memperoleh pengetahuan yang disampaikan oleh guru, daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan, serta sikap yang mereka butuhkan. Hal ini yang dapat membuat sebagian peserta didik susah untuk mengembangkan dan mengkonstruksi kemampuan berpikir kritisnya.

Hasil wawancara lain juga diperoleh bahwa peserta didik pernah diukur keterampilan berpikir kritis, namun hasil yang diperoleh masih rendah. Sehingga dari hasil tersebut belum dapat mengasah dan meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya. Hal ini terbukti ketika diberikan soal-soal yang berhubungan dengan berpikir kritis, peserta didik belum mampu menjawab soal dengan baik dan benar, sehingga perlu dikembangkan lagi kemampuan berpikir kritis peserta didik tersebut. Kemampuan berpikir kritis diperlukan dalam proses pembelajaran, karena dengan kemampuan berpikir tersebut peserta didik akan mampu mengaitkan materi pelajaran biologi yang diperoleh dengan kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan teori yang di ungkapkan oleh Baker dan Rudd (2001) menambahkan bahwa berpikir kritis sebagai kegiatan berpikir tingkat tinggi yang membutuhkan seperangkat keterampilan kognitif. Curto dan Bayer (2005) telah membuktikan bahwa berpikir kritis dapat dikembangkan dengan memperkaya pengalaman peserta didik. Indarti et al (2013) juga mengungkapkan bahwa apabila peserta didik terbiasa memilih dan berusaha mengolah informasi yang telah diperoleh, maka peserta didik akan terlatih untuk memecahkan masalah, berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis.

Berdasarkan hasil observasi tersebut maka sangat dibutuhkan pengembangan bahan ajar yang dapat membantu peserta didik untuk melatih keterampilan berpikir kritis, karena terlihat dari LKPD yang ada, kurang mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik karena berisi tugas-tugas yang cenderung sederhana sehingga peserta didik dapat dengan mudah menyelesaikan tugas tersebut melalui sumber-sumber yang ada. Salah satu bahan ajar yang dapat membantu peserta didik menjadi aktif dan melatih keterampilan berpikir kritisnya yaitu berupa pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD menjadi suatu yang harus dimiliki guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, dimana LKPD yang dikembangkan merupakan LKPD yang berdasarkan model pembelajaran berbasis masalah (PBL), hal ini

dilakukan karena proses pembelajaran dengan PBL dapat mengaktifkan peserta didik dalam menjawab atau memecahkan setiap masalah yang ada dalam LKPD yang disajikan dan permasalahannya pun berhubungan dengan konteks kehidupan sehari-hari salah satunya pada mata pelajaran biologi khususnya materi Perubahan Lingkungan. Melalui LKPD berbasis PBL peserta didik dapat belajar mandiri dari tugas yang diberikan sehingga dari proses pencarian dan pemecahan masalah dapat mengkonstruksi keterampilan berpikirnya dan berimbas pada peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik selama dalam proses pemecahan masalah tersebut.

Hal itu dibuktikan melalui hasil penelitian serupa dari beberapa tempat diantaranya disampaikan oleh Astuti (2018) mengemukakan bahwa adanya pengaruh penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi ekosistem dan lingkungan di kelas X SMA Negeri 1 Sigi Tahun Pelajaran 2014/2015. Ditambahkan penelitian yang dilakukan oleh Surya (2014) yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 11 Banda Aceh dengan hasil terdapat perbedaan peningkatan secara signifikan berpikir kritis peserta didik di kelas eksperimen dibanding kelas kontrol pada taraf $\alpha=0,05$ yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,8 > 1,67$). Rata-rata N-Gain berpikir kritis dan sikap ilmiah peserta didik kelas eksperimen adalah 0,50 dan kelas kontrol adalah 0,46; yang termasuk kategori sedang. Pada umumnya peserta didik menyatakan senang dengan pembelajaran berbasis masalah karena dapat meningkatkan minat belajar dan mudah dalam memahami konsep.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian observasi yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi masih kurang dilatihkan secara baik dengan melihat aspek indikator keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik secara keseluruhan berada pada kategori rendah. Lembar kerja peserta didik berbasis *Problem Based Learning* merupakan salah satu alternatif yang dapat dijadikan oleh guru sebagai bahan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam mengajarkan materi biologi dan lainnya.

Referensi

- Astuti, S., Danial M & Anwar, M. 2018. *Pengembangan LKPD Berbasis PBL (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia*. 1 (2)
- Arends & Richard, I. 2013. *Belajar untuk Mengajar Learning to Teach*. Jakarta: Salemba Humanika
- Baker, M. And Rudd, R. 2001. *Relationships Between Critical And Creative Thinking*. *Journal of Southern Agricultural Education Research* 51 (1)
- Curto & Bayer, T. 2005. *Acquiring Expertise In Disciplinespecific discourse: An interdisciplinary exercise in learning to speak biology*. *Across the Disciplines*
- Ennis, R.H. 2011. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. Prentice Hall: University of Illinois.
- Fachrurazi. 2011. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan* 10 (1)
- Fisher. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Inch, E.S., Warnick, B. & Endres, D. 2006. *Critical Thinking and Communication: The use of Reason in Argument*. 5th Ed. Boston: Pearson Education, Inc.

- Indarti, M., Soekamto, H., & Soelistijo, D. 2013. *Pengaruh penerapan model pembelajaran group investigation terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMA*. Universitas Negeri Malang.
- Ken, C., Sukkamart, A & Sisan, B. 2018. *Critical Thinking Skill Development: Analysis of a New Learning Management Model for Thai High Schools*. *Journal of Internasional Studies*.11 (2)
- Khabibah, N., Jalmo, T & Suyatna,A. 2018. *The Use of Inquiry Based Student Worksheet to Instills Science Generic Skill of The Students*. *Internasional Journal of Research*. 6 (6)
- Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta:Rineka Citra
- Surya, E. 2014. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia Di SMA Negeri 11 Banda Aceh*. 2 (1)
- Thompson, C. 2011. *Critical Thinking Across the Curriculum: Process Over Output*. *Jurnal. International Journal of Humanities and Social Science* .1 (9).