

Profil Berpikir Kritis Mahasiswa Tipe Phlegmatis dalam Pemecahan Masalah Biologi

Critical Thinking Profile of Phlegmatic Students in Solving Biology Problem

Ali Sadikin^{1*)}, Kamid²⁾, Bambang Hariyadi²⁾

¹Alumni Program Magister IPA UNJA; Dosen Program Studi Pendidikan Biologi,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi

²Staf Pengajar di Program Magister Pendidikan IPA UNJA

*Corresponding Author: alisadikinunja@yahoo.co.id

Abstract

The purpose of this reseach is to derseribe the phlegmatics types of students' critical thinking in biology problem solving. The descriptive qualitative is applied in this research. Data collecting process is done by doing interview which is based on question sheets of biology. The subjects of the phlegmatics type of students. According to Polya, critical thinking process in problem solving steps and in thinking process characteristic that consists of step (1) the identification of problem, (2) exploring interpretation and connection, (3) priorirating alternatives, (4) strategies used to resolve the problems. The research result shows that phlegmatics types of students are likely to possess critical talents. They are able to solve the problem in critical ways. Critical thinking process is seen in every step except in recheck step. They directly use planning in problem solving.

Key words: *Critical Thinking Profile, phlegmatic Students, Biology Problem Solving.*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses berpikir kritis mahasiswa tipe phlegamatis pada pemecahan masalah biologi. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara berdasarkan lembar tugas pemecahan masalah. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang memiliki kepribadian phlegmatis. Proses berpikir kritis ditelusuri dalam setiap langkah pemecahan masalah menurut polya dan diperhatikan karateristik proses berpikir kritis yang meliputi tahap (1) identifikasi masalah, (2) mengeksplorasi interpretasi dan koneksi, (3) memprioritaskan alternatif, dan (4) menyaring strategi untuk penanggulangan ulang masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa tipe phlegmatis memang mempunyai bakat kritis. Proses berpikir kritis pada pemecahan masalah terlihat pada masing-masing tahap, kecuali pada tahap melakukan perbaikan perencanaan atau *recheck* tidak dilaluinya melaikan subyek langsung menggunakan perencanaan untuk menyelesaikan masalah.

Kata kunci: Profil berpikir kritis, mahasiswa tipe phlegmatis, pemecahan masalah biologi

PENDAHULUAN

Seorang pendidik baik itu guru maupun dosen dalam menjalankan tugasnya sebagai pengajar, pembimbing, pendidik dan pelatih bagi para peserta didiknya, dituntut untuk memahami dan menguasai berbagai aspek perilaku yang berkaitan dengan dirinya maupun peserta didiknya. Hal ini bertujuan agar guru dan dosen dapat menjalankan tugas dan perannya secara efektif dan efisien, yang pada gilirannya dapat memberikan kontribusi nyata bagi pencapaian tujuan pendidikan. Disinilah letak arti pentingnya psikologi pendidikan bagi guru dan dosen. Penguasaan guru dan dosen tentang psikologi pendidikan merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai.

Definisi berpikir kritis banyak dikemukakan para ahli. Menurut Johnson (2011: 183), berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir Kritis (*critical thinking*) adalah sinonim dari pengambilan keputusan (*decision making*), perencanaan strategi (*strategic planning*), proses ilmiah (*scientific process*), dan pemecahan masalah (*problem solving*).

Konsepsi berpikir kritis berasal dari dua kata dasar dalam bahasa Latin yakni “*criticos*” yang berarti penilaian yang cerdas (*discerning judgment*) dan “*criterion*” yang berarti standar (Anshori, 2010). Kata kritis juga ditandai dengan analisis cermat untuk mencapai penilaian yang objektif terhadap sesuatu. Dengan demikian,

berpikir kritis berarti berpikir untuk menghasilkan penilaian, pendapat atau evaluasi yang objektif dengan menggunakan standar evaluasi yang tepat untuk menentukan kebaikan, manfaat dari suatu obyek (Emilia, 2007)

Krulik dan Rudnick (1996) mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh seseorang. Agar mampu memecahkan masalah dengan baik dituntut kemampuan analisis, sintesis, evaluasi, generalisasi, membandingkan, mendeduksi, mengklasifikasi informasi, menyimpulkan, dan mengambil keputusan (Arnyana, 2006). Menurut Halpen (Achmad, 2011), berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu langsung kepada sasaran. Berpikir kritis merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan. Berpikir kritis juga merupakan kegiatan mengevaluasi dan mempertimbangkan kesimpulan, termasuk menentukan beberapa faktor pendukung untuk membuat keputusan. Berpikir kritis juga biasa disebut *directed thinking*, sebab berpikir langsung kepada fokus yang akan dituju.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, yaitu metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa

adanya. Subyek dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang memiliki tipe kepribadian phlegmatis. Untuk menjangkau mahasiswa yang bertipe phlegmatis digunakan tes kepribadian, sedangkan teknik pemilihan subyek penelitian yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini adalah subyek penelitian yang memiliki tipe kepribadian phlegmatis dan telah belajar ekologi. Proses pengumpulan data ini menggunakan wawancara berdasarkan lembar tugas pemecahan masalah. Cara yang dilakukan adalah dengan wawancara dan direkam melalui audio visual. Secara garis besar langkah-langkah wawancara berdasarkan lembar tugas pemecahan masalah yaitu subyek diberi soal untuk dikerjakan, diamati selama mengerjakan tugas dan diwawancara secara mendalam untuk mengenali tentang apa, bagaimana dan mengapa berkaitan dengan permasalahan yang diberikan.

Wawancara dimaksudkan untuk menelusuri proses berpikir kritis mahasiswa tipe phlegmatis dalam pemecahan masalah biologi. Pada akhir setiap langkah pemecahan soal dilakukan wawancara. Proses berpikir kritis yang diungkap pada penelitian ini mengacu pada langkah pemecahan masalah menurut Polya. Pada setiap langkah pemecahan masalah menurut teori Polya, mahasiswa diwawancara untuk diketahui proses berpikir kritisnya, bagaimana dan mengapa untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dari hasil wawancara dapat diungkap proses berpikir kritis yang dilakukan subyek dalam menyelesaikan masalah, yang meliputi identifikasi masalah/informasi yang relevan,

mengeksplorasi interpretasi dan koneksi, memprioritaskan alternatif dan mengkomunikasikan kesimpulan, mengintegrasikan, memantau, dan menyaring strategi untuk penanganan ulang masalah. Proses tersebut diamati pada keempat langkah pemecahan masalah Polya, agar dapat diketahui proses berpikir kritis mahasiswa. Untuk setiap langkah Polya tersebut akan dideskripsikan proses berpikir kritis subyek penelitian. Data wawancara (kualitatif) dalam penelitian ini dianalisis menggunakan teknis analisis yang mengacu pada pendapat Miles dan Huberman yang meliputi (1) reduksi data, (2) penyajian data dan (3) penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa tipe phlegmatis mampu mengidentifikasi masalah dan informasi yang relevan tentang masalah tersebut pada langkah memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah serta mengecek kembali hasil pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Kief (1999:17) bahwa seseorang dapat dikatakan mampu berpikir kritis apabila orang tersebut mampu mengidentifikasi masalah yang dihadapi dan mampu menyusun konsep, artinya kegiatan berpikir untuk memperoleh atau menangkap pengertian dari data-data yang telah diketahui. Hal senada juga dikemukakan oleh Wolcott (1991) bahwa langkah-langkah berpikir kritis meliputi mengidentifikasi masalah, informasi yang relevan dan semua dugaan tentang masalah, mengeksplorasi interpretasi dan mengidentifikasi hubungan yang ada, menentukan prioritas alternatif dan mengkomunikasikan kesimpulan,

mengintegrasikan, memonitor dan menyaring strategi untuk penanganan ulang masalah.

Wade (Achmad, 2011) mengidentifikasi delapan ciri seseorang telah berpikir kritis, antara lain: merumuskan pertanyaan, membatasi masalah, menguji data, menganalisis berbagai pendapat, menghindari pertimbangan yang sangat emosional, menghindari penyederhanaan berlebihan, mempertimbangkan berbagai interpretasi, dan mentoleransi ambiguitas. Seorang yang berpikir kritis mempunyai sikap terbuka dan mudah untuk menerima adanya perbedaan. Ia juga sangat teliti dalam segala hal, dan mempunyai standar baku dalam menilai sesuatu. Argumen yang disampaikan selalu didasari oleh data-data yang akurat. Dan dia mampu membuat kesimpulan dengan tepat dari beberapa pernyataan yang ada. Satu lagi, seorang yang berpikir kritis selalu memandang sesuatu dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

Dari hasil penelitian ini mahasiswa tipe phlegmatis mampu menunjukkan langkah-langkah polya tersebut yaitu dengan mengetahui informasi-informasi yang telah diketahui pada masalah yang diberikan dalam proses memahami masalah sehingga dalam proses selanjutnya mahasiswa phlegmatis mampu menyusun rencana pemecahan masalah yang diberikan.

Menurut Glaser (Fisher, 2009:3) berpikir kritis menuntut upaya untuk menyelidiki atau memeriksa setiap keyakinan, jawaban ataupun pengetahuan asumsi yang telah didapatkan berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya. Dalam penelitian ini mahasiswa phlegmatis cenderung memeriksa setiap jawaban, argumen

maupun keyakinan yang diungkapkan dalam pemecahan masalah. Hal ini terbukti bahwa mahasiswa tipe phlegmatis mampu berpikir kritis pada setiap langkah pemecahan masalah menurut Polya, mulai dari memahami masalah sampai pada mengecek kembali hasil pemecahan masalah. Proses berpikir kritis mahasiswa phlegmatis selalu melalui tahap kedua proses berpikir kritis yaitu mengeksplorasi dan koneksi yang ada pada masalah tersebut. Dalam memahami masalah mahasiswa phlegmatis tersebut mampu mengidentifikasi pengetahuan dasar apa yang dapat membantu proses pemecahan masalah yang berhubungan dengan masalah tersebut sehingga dapat membantu dalam proses pemecahan masalah.

Dalam menyusun rencana pemecahan masalah mahasiswa phlegmatis tersebut mampu memeriksa kesesuaian argumen yang akan digunakan dengan tujuan yang akan dicapai dan dalam melaksanakan rencana, mahasiswa phlegmatis tersebut dapat menghubungkan rencana yang telah dibuat dengan pengetahuan yang terkait dalam masalah tersebut yang telah dijelaskan oleh peneliti dalam hasil penelitian. Pada langkah mengecek kembali hasil pemecahan masalah, mahasiswa phlegmatis juga melalui proses mengeksplorasi interpretasi dan koneksi yaitu dengan menganalisis kesesuaian hasil dengan pencapaian tujuan yang dimaksud dalam masalah seperti yang telah dijelaskan pada hasil penelitian.

Pada tahap ketiga proses berpikir kritis yaitu memprioritaskan alternatif dan mengkomunikasikan kesimpulan. Pada langkah memahami masalah mahasiswa phlegmatis mampu menyusun argumen

mengenai gambaran cara atau alternatif yang dapat dipakai untuk memecahkan masalah, serta memprioritaskan dan memutuskan bahwa argumen tersebut akan digunakan dalam menyusun rencana pemecahan masalah. Pada langkah menyusun rencana pemecahan masalah, mahasiswa phlegmatis memperkirakan strategi atau rumus yang akan digunakan dalam pemecahan masalah dan membandingkan argumen mengenai rumus atau strategi yang mungkin dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang kemudian memprioritaskan dan memutuskan salah satu strategi yang telah dipilihnya tersebut untuk memecahkan masalah pada langkah melaksanakan rencana pemecahan masalah.

Pada langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana pemecahan masalah mahasiswa phlegmatis juga melalui tahap ketiga proses berpikir kritis yaitu memprioritaskan alternatif dan mengkomunikasikan kesimpulan dengan mengambil keputusan dan tindakan dengan menentukan hasil akhir dan mengkomunikasikan kesimpulan akhir tersebut seperti yang telah dijelaskan pada hasil penelitian. Kemudian pada langkah mengecek kembali hasil pemecahan masalah mahasiswa phlegmatis terlihat melalui tahapan memprioritaskan alternatif dan mengkomunikasikan kesimpulan ini.

Menurut Cecile dan Dubos (1998: 89) seseorang yang kritis berarti dapat mengintegrasikan atau mensintesis hasil atau pandangan yang diperoleh dan dapat menyusun serta memeriksa kembali secara utuh unsur-unsur atau hasil yang tampak pada pandangan atau kesimpulan dengan berbagai pengetahuan yang telah diketahui. Kemampuan mengintegrasikan atau mensintesis memerlukan analitis yang

kuat, karena hal ini hanya bisa dilakukan apabila orang tersebut mengetahui semua unsur atau pun proses dari situasi, kejadian maupun konsep yang dilalui. Pada masalah ini mahasiswa phlegmatis dapat mengintegrasikan, memantau dan memilih strategi untuk penanganan ulang masalah pada langkah memahami masalah. Tetapi mahasiswa phlegmatis tersebut tidak mengintegrasikan, memantau dan menyeleksi strategi untuk pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mahasiswa phlegmatis (MP) dapat memecahkan masalah biologi dengan kritis. Proses berpikir kritis mahasiswa phlegmatis terlihat dalam setiap langkah pemecahan masalah menurut Polya. MP terbukti melalui semua tahapan pemecahan masalah mulai dari tahapan memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana sampai pada mengecek kembali hasil pemecahan masalah. Namun pada tahapan merencanakan pemecahan masalah terdapat variasi. Dalam hal ini MP tidak melakukan tahapan memperbaiki rencana melainkan langsung menggunakan rencana pemecahan masalah untuk memecahkan masalah. Inilah keunikan MP dibandingkan dengan mahasiswa tipe berpikir kritis lainnya dalam memecahkan masalah biologi.

SARAN

Tenaga pendidik diharapkan dapat memahami dan memperhatikan tipe kepribadian dan proses berpikir peserta didiknya dalam menyusun rencana pembelajaran dan melaksanakannya. Penelitian lanjutan diharapkan untuk

tipe kepribadian lainnya dalam hubungannya dengan proses berpikirnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, D.S. .2010. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pengembangan Perkuliahan Tata Wacana yang Berbasis Analisis Kritis (*Critical Discourse Analysis*)". *Jurnal Bahasa dan Sastra FPBS UPI*, 7(2), Januari 2009.
- Achmad, A. Diakses tanggal 20 November 2012. Dalam Artikel: "Memahami Berpikir Kritis". <http://re-searchingnes.com/1007arief3.html>.
- Cecile, Drouin dan Alain Dubos. 1998. *Bagaimana Mengetahui Kemampuan Anak Anda*. Jakarta: Melto Pos
- Emilia, Emi. 2007. "Mengajarkan Berpikir Kritis dalam Menulis" Dalam *Jurnal Bahasa dan Sastra FPBS UPI*, Vol 7 No.2, Oktober 2007.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Johnson, Elaine B. 2011. *Contextual Teaching and Learning*. Terjemahan Ibnu Setiawan, Bandung: Kaifa.
- Kief, J.1999. *Berpikir Apa dan Bagaimana*. Surabaya: Indah Surabaya
- Sugiyono. 2010. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Wolcott, H.H. (1991). Propriospet and the acquisition of culture. *Anthropology and Education Quarterly*, 22, 251-273.
- Arnyana, I.2006. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inovatif pada pelajaran biologi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*. ISSN 0215 – 8250. No.3 TH XXXIX Juli 2006.