

Analisis Berpikir Kritis Siswa Bergaya Kognitif pada Pembelajaran Biologi melalui Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dengan Media Handout

Analysis of Critical Thinking of Cognitive-Style Students on Biology Learning through Student Facilitator and Explaining Learning Method with Media Handout

Ahmad Kasdolah*, Imas Cintamulya

Universitas PGRI Ronggolawe Tuban

*Corresponding author : ahmadkasdolah@gmail.com, cintamulya66@gmail.com

Abstract: This study aims to describe students' critical thinking in cognitive style reflective, impulsive, fast accurate and slowly inaccurate in Grade VIII G students in the even semester of SMP Negeri 7 Tuban academic year 2016/2017 on the subject matter of motion in plants. The subjects of the study were students of class VIII G of 32 students whose results reflective cognitive-style students consisted of 13 students, students whose cognitive-impulsive style consisted of 3 students, cognitive-style students with accurate accuracy consisting of 8 students and students whose cognitive style was slowly inaccurate Consists of 8. Type of this research is descriptive explorative research conducted in two stages of preparation and implementation phase. Data collection techniques are by cognitive style test and critical thinking test. The data taken is the result of cognitive style of students by using MFFT instrument whose final result is divided into 4 plots, and the result of critical thinking of the students by using the instrument of description description measured by nonparametric statistik with Kruskal-Wallis test. The result of the research shows that there is no average difference in students with critical thinking ability in reflective, impulsive, fast accurate and slow inaccurate style. Thus it can be concluded that does not show the difference in the average results of students' critical thinking ability reflective, impulsive, fast accurately and slowly inaccurate by learning model Student Facilitator And Explaining with media handout.

Keywords: Critical Thinking, Cognitive Style, Learning Model SFAE and Media Handout

1. PENDAHULUAN

Biologi merupakan salah satu bagian dari IPA yang sangat besar pengaruhnya untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. IPA juga berperan penting dalam upaya menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pembelajaran biologi menekankan pada kegiatan belajar mengajar serta mengembangkan konsep dan ketrampilan proses siswa dengan berbagai metode mengajar yang sesuai dengan bahan kajian yang diajarkan. Pembelajaran biologi menuntut adanya peran aktif siswa, karena biologi merupakan proses ilmiah yang didasari dengan cara berfikir logis berdasarkan fakta-fakta yang mendukung. Pada pembelajaran biologi terdapat komponen yang harus dimiliki oleh siswa yaitu dapat memahami proses ilmiah sebagai hasil dari pembelajaran yang sudah dilaksanakan (Wartono, 2004).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi SMP Negeri 7 Tuban dalam

proses pembelajaran saat ini masih berpedoman pada kurikulum KTSP yang hanya menuntut guru untuk aktif dalam proses belajar, tetapi juga kemungkinan siswa dianjurkan untuk aktif dalam proses belajar. Sedangkan saat ini guru masih menerapkan model pembelajaran yang konvensional, yakni dalam penyampaian materi masih terpusat pada guru (*Teacher centered*), pembelajaran dengan sistem ini memposisikan siswa sebagai obyek belajar yang pasif dan hanya berperan sebagai penerima bahan ajar, bukan subyek yang aktif, sehingga proses pembelajaran hanya satu arah. Akibatnya, proses pembelajaran menjadi membosankan dan siswa tidak dapat mengembangkan keterampilan dan life skill-nya.

Model pembelajaran tersebut, sehingga pada penelitian ini penulis menawarkan solusi dengan menerapkan salah satu model pembelajaran yang nantinya bisa melibatkan siswa secara aktif sehingga dapat memicu berpikir kritis siswa melalui

penggunaan model pembelajaran *student facilitator and explaining* (SFAE).

Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi. Menurut Joko Tri Prasetya (2005), Model pembelajaran SFAE memiliki kelebihan 1). Dapat mendorong tumbuh dan berkembangnya potensi berpikir kritis secara optimal, 2). Melatih siswa aktif dan kreatif dalam menghadapi setiap masalah, 3). Memperluas wawasan siswa melalui kegiatan saling bertukar informasi, pendapat dan pengalaman antar mereka.

Kemampuan berpikir kritis merupakan pemikiran yang bersifat selalu ingin tahu terhadap informasi yang ada untuk mencapai suatu pemahaman yang mendalam. Jan Stenel dan Ben Spiecker (dalam Pavlidis, 2011), ide tentang pemikiran kritis terdiri dari dua komponen yaitu: pertama, menyangkut kemampuan menilai alasan dan berbagai klaim, keyakinan, dan keputusan yang diambil, kedua, mencerminkan sikap kritis yang konsisten dan tegas, yaitu disposisi individu-individu untuk menilai alasan karena kesadaran mereka tentang nilai berpikir kritis. dengan dilengkapi berbasis gaya kognitif (*cognitive style*). menurut uno (2006:185) gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berkaitan dengan lingkungan belajar. Dari masing-masing gaya kognitif tersebut yaitu gaya kognitif *refleksif*, *impulsif*, *cepat akurat* dan *lambat tidak akurat* merupakan gaya kognitif yang menunjukkan tempo atau kecepatan dalam berpikir.

Berdasarkan latar belakang, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu 1) berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi masih belum diberdayakan oleh guru dalam proses pembelajaran biologi 2) masih banyaknya Model Pembelajaran pada pelajaran biologi untuk meningkatkan berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif belum digunakan secara maksimal 3) metode yang diterapkan oleh guru masih konvensional sehingga sulit untuk memacu berpikir kritis siswa 4) rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran biologi karena metode pembelajaran yang diciptakan guru kurang efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif reflektif selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan metode SFAE (*Student Facilitator And Explaining*) dengan media handout, mendeskripsikan berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif impulsif selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan metode SFAE (*Student Facilitator And Explaining*) dengan media handout, mendeskripsikan berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif cepat akurat dan lambat tidak akurat selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan metode SFAE (*Student Facilitator And Explaining*) dengan media handout, mendeskripsikan

berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan metode SFAE (*Student Facilitator And Explaining*) dengan media handout.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian diskriptif eksploratif untuk menggambarkan keadaan suatu berdasarkan fakta-fakta yang terjadi di lapangan.

Penelitian ini dilakukan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018 dan penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Tuban. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah hasilnya siswa yang bergaya kognitif reflektif terdiri dari 19 siswa, siswa yang bergaya kognitif impulsif terdiri dari 1 siswa, siswa yang bergaya kognitif cepat akurat terdiri dari 2 siswa dan siswa yang bergaya kognitif lambat tidak akurat terdiri dari 10 siswa.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah tes berupa gaya kognitif dengan lembar MFFT dan tes berpikir kritis siswa dengan lembar soal uraian yang merujuk indikatornya Ennis, R. H. (1993), hal ini dilakukan pada siswa untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa bergaya kognitif pada pembelajaran biologi dengan model pembelajaran SFAE dengan media handout.

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui 2 tahapan yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan dengan rincian sebagai berikut 1) Tahap persiapan, adapun hal-hal yang dilakukan dalam tahap persiapan ini adalah studi pendahuluan, merumuskan masalah dan menentukan tujuan, menyusun proposal penelitian, kajian literatur dan diskusi dengan dosen ahli, merancang silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan menentukan sampel penelitian 2) Tahap Pelaksanaan, tahap ini merupakan tahap inti dari penelitian yaitu melaksanakan segala apa yang sudah direncanakan, dari tahapan ini akan diperoleh data-data penelitian yang akan menentukan hasil penelitian.

Analisis data pada penelitian ini adalah diskriptif berupa plots yang digunakan untuk menganalisis hasil gaya kognitif siswa sedangkan uji Kruskal-Wallis digunakan untuk menganalisis hasil kemampuan berpikir kritis siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

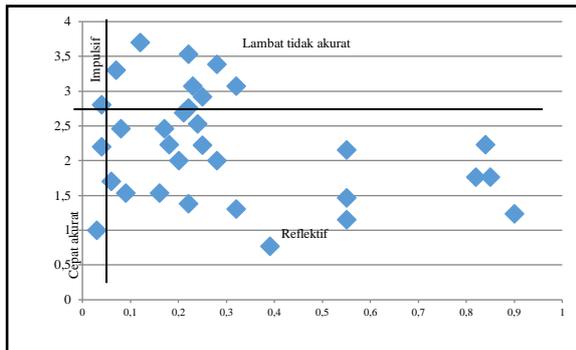
Data dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan soal gaya kognitif dalam menjawab soal tes MFFT sedangkan Kemampuan berpikir kritis siswa pada penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menjawab soal essay dengan benar dan tepat dengan 5 soal yang merujuk berdasarkan indikator Ennis, R. H. (1993). Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan hasil analisis gaya kognitif, penilaian kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil analisis uji Kruskal-Wallis menggunakan SPSS.



Tabel 1. Hasil gaya Kognitif

No	Gaya Kognitif	Jumlah Siswa
	Reflektif	19
	Impulsif	1
	Cepat akurat	2
	Lambat tidak akurat	10

Tabel 2. Plots Gaya Kognitif



Tabel 3. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis

No	Gaya Kognitif	Nilai
1	Reflektif	60
2	Reflektif	60
3	Reflektif	65
4	Reflektif	65
5	Reflektif	70
6	Reflektif	70
7	Reflektif	75
8	Reflektif	75
9	Reflektif	80
10	Reflektif	85
11	Reflektif	85
12	Reflektif	85
13	Reflektif	85
14	Reflektif	85
15	Reflektif	90
16	Reflektif	90
17	Reflektif	95
18	Reflektif	95
19	Reflektif	95
20	Impulsif	50
21	Cepat akurat	60
22	Cepat akurat	65
23	Lambat tidak akurat	60
24	Lambat tidak akurat	70
25	Lambat tidak akurat	70

No	Gaya Kognitif	Nilai
26	Lambat tidak akurat	70
27	Lambat tidak akurat	70
28	Lambat tidak akurat	70
29	Lambat tidak akurat	75
30	Lambat tidak akurat	75
31	Lambat tidak akurat	95
32	Lambat tidak akurat	95

Tabel 4. Hasil Uji Kruskal-Wallis Gaya Kognitif

	Ranks		Mean Rank
	gaya kognitif	N	
nilai berpikir kritis	1	19	18,84
	2	1	1,00
	3	2	5,25
	4	10	15,85
Total		32	

Tabel 5. Hasil Uji Kruskal-Wallis Kemampuan Berpikir Kritis

Test Statistics ^{a,b}	
nilai berpikir kritis	
Chi-Square	6,994
Df	3
Asymp. Sig.	,072

Kruskal Wallis Test

Grouping Variable: gaya kognitif

Berdasarkan **Tabel 1** terlihat bahwa gaya kognitif yang dimiliki siswa kelas VIII G sebelum menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* memiliki perbedaan dengan hasil siswa yang bergaya kognitif reflektif sebanyak 19, siswa yang bergaya kognitif impulsif sebanyak 1, siswa yang bergaya kognitif cepat akurat sebanyak 2 dan siswa yang bergaya kognitif lambat tidak akurat sebanyak 10. Hal ini ditunjukkan dengan nilai tengah rata-rata waktu dan rata-rata frekuensi dan dibagi 2 setelah mengetahui kedua hasilnya lalu membuat plots yang digunakan untuk menganalisis gaya kognitif siswa.

Pada **Tabel 2** penilaian skor berpikir kritis adalah 1-4 skor dengan kriteria jika siswa menjawab soal dengan lengkap, akurat serta rapi dalam pengerjaannya maka skor yang diberikan yaitu 4 skor, siswa menjawab soal dengan lengkap, kurang akurat serta rapi dalam pengerjaannya skor yang diberikan yaitu 3 skor, siswa menjawab soal kurang lengkap, kurang akurat tetapi rapi dalam pengerjaannya skor



yang diberikan yaitu 2 skor dan siswa menjawab soal dengan tidak lengkap, tidak akurat serta tidak rapi dalam pengerjaannya maka skor yang diberikan yaitu 1 skor. Setelah skor berpikir kritis sudah diperoleh lalu dikelompokkan berdasarkan gaya kognitif siswa dengan mengurutkan dari nilai minimum sampai nilai maksimum.

Pada **Tabel 3** dapat diketahui bahwa adanya perbedaan rata-rata peringkat dari hasil kelompok siswa bergaya kognitif reflektif adalah 18,84, kelompok siswa bergaya kognitif impulsif adalah 1,00, kelompok siswa bergaya kognitif cepat akurat adalah 5,25, dan kelompok siswa bergaya kognitif lambat tidak akurat adalah 15,85.

Sedangkan pada **Tabel 4** dapat diketahui statistik uji kruskal-Wallis atau *Chi-Square* atau H adalah 6,994. Karena banyaknya sampel bebas (kelompok) yang dibandingkan lebih dari 3 yaitu $n_1= 19$ $n_2: 1$ $n_3: 2$ $n_4: 10$. Pada keadaan seperti itu H hasil perhitungan dibandingkan dengan tabel yaitu harga kritis dari distribusi Chi-kuadrat dengan kriteria pengambilan keputusan:

H_0 ditolak bila $H > X^2$ tabel untuk derajat bebas (dk) = $k-1$ dan $(1-\alpha)$ yang sesuai, jika sebaliknya maka H_0 diterima. Dari tabel fungsi distribusi probabilitas Chi-Kuadrat serta $\alpha = 0,05$ diperoleh = 7,815. Karena $H > X^2$ tabel untuk derajat bebas (dk) = $k-1$ dan $(1-\alpha)$ uji Kruskal-Wallis yaitu $6,994 < 7,815$ maka keputusannya H_0 diterima. Dari **Tabel 4** juga diketahui Asymp. Sig = 0,072 yang lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima. Dengan demikian, tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis bergaya kognitif diantara siswa bergaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat melalui model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*(SFAE) dengan media handout.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, dapat diketahui bahwa dari 32 siswa yang dikelompokkan menjadi 4 gaya kognitif melalui uji kruskal-wallis menunjukkan ada perbedaan rata-rata hasil gaya kognitif antara siswa bergaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat sedangkan pada kemampuan berpikir kritis siswa bergaya kognitif tidak ada perbedaan rata-rata pada pembelajaran biologi dengan model pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan media handout. jadi dapat disimpulkan bahwa tidak adanya perbedaan rata-rata siswa yang berkemampuan berpikir kritis bergaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat melalui model pembelajaran *student facilitator and explaining* (sfae) dengan media handout pada siswa kelas viii g smp negeri 7 tuban tahun pelajaran 2017/2018.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, (2006). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek Cet.III*. Jakarta: Rineka Cipta, hal. 84
- Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Brown, E., et al. 2006. *Reappraising Cognitive Styles in Adaptive Web Applications*. www2006.org/programme/files/pdf/1043.pdf (diakses 25 November 2013).
- Ennis, R.H. (1985). *Goal Critical Thinking Curriculum*. Dalam Costa, A.L. (Ed): *Developing Minds: a resource book for teaching thinking*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Developing (ASCD).
- Johnson and Johnson. (2010). *Colaboratif Learning*. Bandung: Nusa Media
- Kozhevnikov. M. 2007. "Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style". *Psychological Bulletin*. 133 (3), 464–481.
- Mardana, I, G. (2011). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) terhadap prestasi belajar fisikan dan keterampilan berpikir kritis ditinjau dari bakat numerik. *Tesis*. Program studi sains pascasarjana undiksha. (tidak diterbitkan).
- Pavlidis, P. (2011). Critical thinking as dialectics: a hegelian-marxist approach. *Journalo for Critical Education policy studies*. 8(2). 74-102 tersedia di <http://www.Jceps.com/PDFs/08-2-03.pdf>. diakses tanggal 1 Oktober 2011.
- Rahman, A. (2008). Analisis Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif Secara Psikologis Dan Konseptual Tempo Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Makasar. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, No. 072, Tahun ke-14, Mei, 452-473.
- Santyasa, IW. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif. Pelatihan tentang Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru-Guru SMP dan SMA*. Nusa Penida: 29 Juni – 1 Juli 2007.
- Supranto, J. (2002). *Statistik teori dan aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Uno, H. B. (2006). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Warli. (2010). "Profil Kreativitas Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya Kognitif Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika". Disertasi. PPs UNESA Surabaya.
- Warpala, I.W.S, (2007). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Strategi Belajar Kooperatif yang Berbeda Terhadap Pemahaman dan Keterampilan Berpikir Kritis dan Pembelajaran IPA SD. *Desertasi*. Universitas Negeri Malang



Program Pasca Sarjana, Program Studi
Teknologi Pembelajaran
Wartono, dkk, (2004). *Sains (Materi Pelatihan
Terintegrasi)*. Jakarta: Departemen Pendidikan
Nasional

DISKUSI

Anisa Yuliani

Pertanyaan:

Sampai kapan siswa diberikan tugas sampai benar dengan menjawab soal dari siswa bergaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat, lambat dan tidak akurat?

Jawaban:

Dari penelitian yang dilakukan, yaitu penelitian deskriptif eksploratif hanya menggambarkan fakta-fakta yang ada di lapangan tidak untuk meningkatkan maupun mempengaruhi berpikir kritis siswa bergaya kognitif dan penelitian hanya dilakukan sekali pertemuan saja, hanya untuk mengetahui kriteria-kriteria siswa bergaya kognitif dengan diberikan tes uraian berpikir kritis