

ANALISIS BERPIKIR KRITIS SISWA YANG BERGAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN IMPULSIF PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN MEDIA GAMBAR

Ulfa Muryani¹, Imas Cintamulya²

[Email: ulfalasem@gmail.com](mailto:ulfalasem@gmail.com)

[Email: Imascintamulya66@gmail.com](mailto:Imascintamulya66@gmail.com)

¹Mahasiswa pendidikan biologi universitas pgri ronggolawe tuban jawa timur

²Dosen pendidikan biologi universitas pgri ronggolawe tuban jawa timur

ABSTRACT

Teaching done by teachers during this time to give more lectures and exercises to do the problems quickly without understanding the concept in depth. This causes poorly trained students to develop their reasoning power. In order for meaningful knowledge to occur, teachers must train students to think critically which is necessary at this point. In addition, another aspect that must be considered a teacher is the cognitive style of students, because each student has a different cognitive style. For that reason, it is necessary to do research on cognitive and impulsive cognitive-style student analysis on biology learning through problem based learning model with image media with the aim to describe students' critical thinking ability with reflective and impulsive cognitive style. The subjects in this study as many as 25 students of class VII F SMP Negeri 1 Sluke consisting of 8 students who reflective cognitive style and 8 students of cognitive impulsive style. Technique of collecting data in the form of Matching Familiar Test Test developed by Warli to know the cognitive style of student, while critical thinking data of student use student's critical thinking ability test which refer to Ennis indicator. Critical thinking data of reflective and impulsive cognitive students were then tested using nonparametric statistics with Mann Whitney test. The results showed that there is a difference between students who reflective and impulsive cognitive style in which the student's reflective cognitive style is higher than the student's cognitive impulse score. Thus it can be concluded that students' critical thinking skills are reflective cognitive style better than the critical thinking skills of cognitive impulsive students on biology learning using Problem Based Learning model with image media.

Keywords: critical thinking, Reflective cognitive style, Impulsive cognitive style, Problem based learning, media images.

PENDAHULUAN

Pada masa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, menyebabkan arus informasi semakin cepat dan tanpa batas. Hal ini berdampak

pada bidang kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satu upaya dalam bidang pendidikan yang dapat dilakukan untuk mencetak sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas yaitu dengan membiasakan membentuk budaya berpikir

kritis pada siswa dalam proses pembelajaran (Depdiknas, 2006).

Selama ini Pembelajaran yang dilakukan oleh guru lebih banyak memberi ceramah dan latihan mengerjakan soal-soal dengan cepat tanpa memahami konsep secara mendalam serta guru belum memperhatikan ketrampilan berpikir kritis siswa. Hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih untuk mengembangkan daya nalarnya. Selain itu berdasarkan dari hasil observasi yang di laksanakan di SMP Negeri 1 Sluke menunjukkan kemampuan berpikir siswa kelas VII masih sangat rendah, siswa kurang mampu memecahkan permasalahan dengan baik yang mencerminkan ketrampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang diawali dengan adanya masalah dan peserta didik diberikan waktu untuk berpikir bersama mencari informasi dan menyusun strategi pemecahan masalah. Oleh karena itu model pembelajaran *problem based learning* dianggap sangat cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. (Akinoglu dan Tandogen, 2007).

Selain penggunaan model pembelajaran yang cocok, media pembelajaran juga sangat penting dalam proses pembelajaran karena dengan penggunaan model pembelajaran yang disertai dengan media yang bisa menarik perhatian siswa, diharapkan supaya siswa lebih mudah memahami materi dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Salah satu media yang dapat mendorong pemikiran dan pemahaman siswa adalah media gambar.

Selain itu aspek lain yang belum diperhatikan guru adalah gaya kognitif siswa dimana gaya kognitif siswa juga

sangat penting dalam proses pembelajaran karena setiap siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda-beda.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas muncul permasalahan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang analisis siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif pada pembelajaran biologi melalui model pembelajaran *problem based learning* dengan media gambar dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif. Subjek penelitian ini sebanyak 25 siswa kelas VII F SMP Negeri 1 Sluke yang terdiri dari 8 siswa yang bergaya kognitif reflektif dan 8 siswa yang bergaya kognitif impulsif.

Teknik pengumpulan data berupa tes *Matching Familiar Figure Test* yang dikembangkan oleh Warli (2010) untuk mengetahui gaya kognitif siswa.

Soal tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) terdiri dari 13 gambar ditambah dengan 2 gambar sebagai percobaan. Pada setiap item soal terdapat 1 gambar standart dan 8 gambar variasi dimana hanya ada satu gambar yang benar-benar sama dengan gambar standart. Sedangkan data berpikir kritis siswa menggunakan tes kemampuan berpikir kritis siswa yang mengacu pada indikator Ennis (1985) dan juga sesuai dengan Ruang lingkup materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran yaitu pencemaran lingkungan.

Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap yaitu persiapan dan pelaksanaan. Tahap persiapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu: a) Menyiapkan surat ijin dan melakukan observasi kesekolah yang akan dijadikan penelitian; b) Menentukan kelas yang akan digunakan untuk penelitian; c) Menyiapkan rencana program pembelajaran (RPP) dan Silabus sesuai

dengan pokok bahasan pencemaran lingkungan, Adapun kurikulum yang akan digunakan pada pembelajaran ini adalah kurikulum 2013; d) Menyiapkan media pembelajaran yaitu media Gambar; e) Menyiapkan instrumen tes MFFT untuk menentukan gaya kognitif reflektif dan impulsif yang dimiliki siswa; f) Menyusun instrumen penelitian berupa soal-soal yang akan diuji. Selanjutnya tahap pelaksanaan yang meliputi: a) Melaksanakan tes gaya kognitif dengan menggunakan tes MFFT beberapa hari sebelum memulai kegiatan pembelajaran; b) Menentukan gaya kognitif reflektif dan impulsif yang dimiliki siswa dari hasil tes MFFT yang telah dilaksanakan; c) Melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan media Gambar; d) Melaksanakan tes kemampuan berpikir kritis siswa; e) Melakukan analisis data yang telah diperoleh; f) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tes yang akan digunakan untuk mengumpulkan data berpikir kritis dan gaya kognitif siswa dan dokumentasi dalam bentuk foto untuk menggambarkan situasi proses pembelajaran.

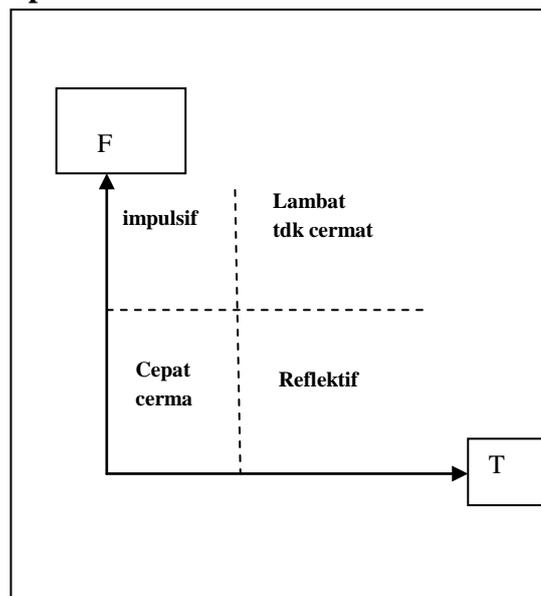
Data berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif selanjutnya akan diuji menggunakan statistik non parametrik dengan uji Mann Whitney.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan pengukuran gaya kognitif siswa. Penentuan gaya kognitif dihitung berdasarkan median data jarak waktu (t) dan median data frekuensi jawaban siswa sampai betul (f). Median catatan waktu dan median frekuensi menjawab digunakan sebagai batas penentuan siswa yang mempunyai

karakteristik reflektif atau impulsif. Selanjutnya dengan data median dari (t) dan (f), ditarik garis yang sejajar dengan sumbu t dan sumbu f, sehingga akan membentuk 4 (empat) kelompok siswa. Seperti pada Gambar 1.

Gambar 1 Kelompok Siswa Reflektif dan Impulsif



Setelah penentuan kelompok siswa reflektif dan impulsif selanjutnya adalah pengukuran gaya kognitif reflektif dan impulsif. Adapun hasilnya terangkum dalam tabel dibawah ini:

Tabel 1. Rangkuman Hasil Tes Gaya Kognitif Siswa

Kelas VII B	Gaya Kognitif				Jumlah Seluruh Siswa
	Reflektif	Impulsif	Cepat Akurat	Lambat tidak akurat	
Jumlah	8 Siswa	8 Siswa	4 Siswa	5 Siswa	25 siswa
Presentase	32%	32%	16%	20%	100%

Berdasarkan tabel 1 diperoleh bahwa dari 25 siswa yang mengikuti tes gaya kognitif diperoleh data Jumlah siswa reflektif ada 8 siswa (32%) sedangkan siswa

impulsif ada 8 siswa (32%). Ini menunjukkan bahwa proporsi siswa yang memiliki karakteristik reflektif dan impulsif lebih besar yaitu 64% sisanya yaitu 36% adalah siswa yang memiliki karakteristik cepat dan tepat/akurat dalam menjawab atau lambat dan kurang tepat/akurat dalam menjawab.

Selanjutnya setelah diketahui siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dan impulsif, dipilih 2 siswa sebagai subjek penelitian, yaitu 1 siswa berasal dari kelompok gaya kognitif reflektif yaitu kelompok yang memiliki catatan waktunya paling lama dan paling cermat (paling banyak benar) dalam menjawab seluruh butir soal. dan 1 siswa berasal dari kelompok gaya kognitif impulsif yaitu kelompok yang memiliki catatan waktu paling cepat dan paling tidak cermat (paling banyak salah) dalam menjawab seluruh butir soal.

Tahap selanjutnya setelah pengukuran gaya kognitif reflektif dan impulsif yaitu pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa. Nilai kemampuan berpikir kritis siswa reflektif dan impulsif dapat disajikan dalam tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Rangkuman Hasil Pengukuran kemampuan Berpikir Kritis

Gaya Kognitif	Jumlah siswa	Nilai kemampuan berpikir kritis
Reflektif	8	60
		65
		65
		70
		70
		70
		80
		95
Impulsif	8	60
		65
		65
		65
		70
		75
		80
		95

Tahap Selanjutnya data gaya kognitif dan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini

akan dianalisis menggunakan uji- mann whitney (*mann-whitney test*) dengan menggunakan SPSS 22. Yang disajikan dalam tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji Mann Whitney

Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
The distribution of nilai berfikir kritis is the same across categories of gaya kognitif.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.214 ^a	Retain the null hypothesis.

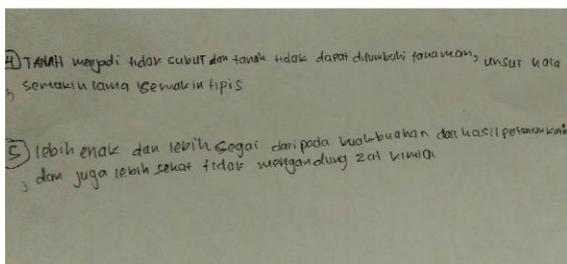
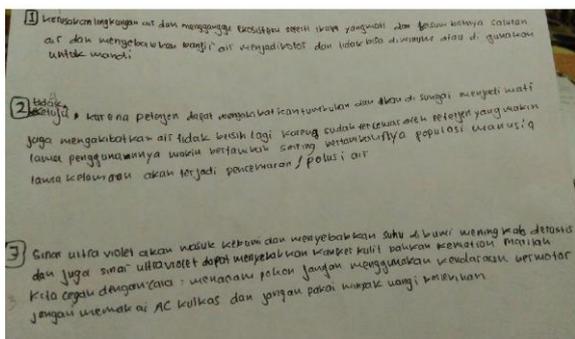
Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.
^aExact significance is displayed for this test.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji-mann whitney:

1. Jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) >0.05 , maka terdapat perbedaan yang signifikan atau H_0 diterima dan sebaliknya.
2. Jika dilihat Asymp. Sig (2-tailed) <0.05 , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan atau H_0 ditolak.

Dari tabel 3 diatas dapat diketahui nilai Asymp. Sig (2-tailed) yaitu 0,214. Karena nilai Asymp. Sig. 0,214 $>0,05$ maka berdasarkan pengambilan keputusan dalam uji Mann-Whitney Jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) >0.05 , maka terdapat perbedaan yang signifikan atau H_0 diterima. Yang artinya ada perbedaan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis anak bergaya kognitif reflektif dengan anak bergaya kognitif impulsif.

Adapun tahap selanjutnya setelah diketahui bahwa terdapat perbedaan antara siswa reflektif dan impulsif maka perbedaan tersebut dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini:



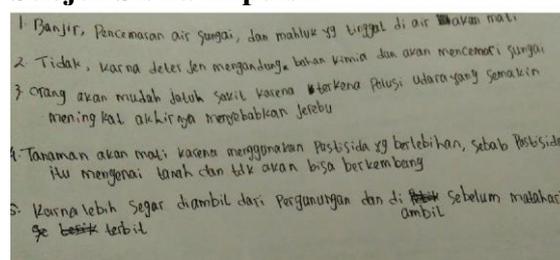
Gambar 2 Hasil Tes Berpikir Kritis Subjek Siswa Reflektif

Berdasarkan dari hasil tes berpikir kritis yang mengacu pada indikator berpikir kritis Ennis (1985) subjek berpikir kritis siswa gaya kognitif reflektif diatas bisa dilihat bahwa anak reflektif mampu menjawab 5 soal dengan sangat baik, jawaban yang diberikan cenderung panjang dan sangat jelas. Ketika diperhatikan pada indikator 1 siswa reflektif mampu menjelaskan kerusakan lingkungan yang terjadi pada gambar beserta penjelasan yang lengkap, Indikator 2 mampu menyikapi permasalahan yang terjadi pada gambar yaitu tentang pengaruh limbah deterjen terhadap lingkungan air, indikator 3 mampu memberikan pendapat dengan baik tentang keadaan bumi 20 tahun yang akan datang jika polusi udara terus menerus terjadi, indikator 4 mampu menjelaskan dampak pestisida ditinjau dari zat kimia yang terkandung, indikator 5 mampu memberikan kesimpulan tentang minat masyarakat terhadap hasil pertanian organik.

Siswa reflektif selalu mengambil waktu untuk berpikir sebelum menjawab pertanyaan maupun mengerjakan tes yang diberikan. Waktu yang relatif lama saat menyelesaikan masalah ini jugalah yang

menjadi alasan anak reflektif relatif kecil dalam membuat kesalahan karena mereka menggunakan waktu untuk berpikir dalam menjawab soal. Kemudian jika dilihat dari proses pembelajaran dikelas siswa reflektif memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga dia selalu mengajukan pertanyaan ketika mereka belum paham.

Gambar 3 Hasil Tes Berpikir Kritis Subjek Siswa Impulsif



Berdasarkan dari hasil tes kemampuan berpikir kritis yang mengacu pada indikator Ennis (1985) subjek penelitian berpikir kritis siswa gaya kognitif impulsif diatas bisa dilihat bahwa anak impulsif mampu menjawab 5 soal cukup baik, tetapi jawaban yang diberikan cenderung sangat singkat, ketika diperhatikan pada indikator 1 siswa impulsif mampu menjelaskan kerusakan lingkungan yang terjadi pada gambar tetapi dalam menjelaskan kurang lengkap dan cermat, indikator 2 mampu menyikapi permasalahan yang terjadi pada gambar yaitu tentang pengaruh limbah deterjen terhadap lingkungan air, indikator 3 mampu memberikan pendapat dengan baik tentang keadaan bumi 20 tahun yang akan datang jika polusi udara terus menerus terjadi, indikator 4 mampu menjelaskan dampak pestisida ditinjau dari zat kimia yang terkandung, indikator 5 kurang mampu memberikan kesimpulan tentang minat masyarakat terhadap hasil pertanian organik.

Pada indikator 5 jelas bahwa siswa impulsif belum mampu memahami apa yang ditanyakan dalam soal. tidak berpikir mendalam. Jika diperhatikan Saat mengerjakan tes, siswa impulsif menulis

semua ide maupun rencana yang ada dalam pikirannya di lembar jawaban sehingga proses menjawab soal cenderung cepat. Bahkan ketika sudah selesai mengerjakan siswa langsung mengumpulkan hasil pekerjaannya dan tidak mengoreksi jawabannya terlebih dahulu. karena cepat dalam menjawab itulah yang membuat siswa impulsif dapat mengumpulkan jawabannya dengan cepat pula.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti pada ke 2 subjek kelompok, diperoleh kesimpulan analisis berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif pada pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan media gambar kelas VII-F SMP Negeri 1 Sluke pada pokok bahasan pencemaran lingkungan terdapat perbedaan, yaitu kemampuan berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif reflektif lebih baik dari pada siswa yang bergaya kognitif impulsif.

Oleh karena itu guru perlu memperhatikan gaya kognitif siswa dalam pembelajaran biologi dikarenakan terdapat perbedaan cara siswa dalam belajar. Selain itu guru juga harus menggunakan bermacam-macam model pembelajaran yang baru beserta variasi media yang mendukung untuk proses pembelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih pertama kupersembahkan kepada Allah SWT, kedua untuk ayah dan ibuku tersayang yang selama ini telah mendukungku, mendoakanku sepanjang hari serta memberi dana terbesar dalam kuliah saya, ketiga untuk adikku tersayang yang sudah memberikan semangat dan menemaniku dalam mengerjakan dan yang terakhir untuk teman temanku

seperjuangan yang telah bersama sama mengerjakan sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2006. *Standar pendidikan nasional*. Jakarta : puskur.
- Warli, 2010. "profil kreativitas siswa yang bergaya kognitif reflektif dan siswa yang bergaya kognitif impulsif dalam memecahkan geometri". Disertasi doktor, unesa surabaya.
- Akinoglu dan tandogen. (2007). The Effects of Problem Based Active Learning in Science Education on Students Academic Achievement, Attitude, And Concept Learning " , *Jurnal of Mathematics, Science & Technology education* .3, (1), 71-81.