

## Analisis Berfikir Kritis Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Implusif pada Pembelajaran Biologi melalui Model *Think Talk Write (TTW)* dengan Media Limbah Pengolahan Hasil Laut

### Analysis of Critical Thinking of Cognitive Stylistic and Impulsive Students on Biology Learning Through Think Talk Write (TTW) Model with Waste Processing Media Of Seafood

Isniar Putri Malyani<sup>1</sup>, Imas Cintamulya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa/Universitas PGRI Ronggolawe, Jln. Manunggal 61 Tuban, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2</sup> Dosen/Universitas PGRI Ronggolawe, Jln. Manunggal 61 Tuban, Jawa Timur, Indonesia

\*Corresponding author: niyarmalyani@gmail.com dan Cintamulya66@gmail.com

**Abstract:** The development of the 2013 curriculum in the direction of national education is based more on the strengthening of reasoning, rather than rote. One of the goals of national education is developing the ability of critical thinking in the learning process. In addition, other aspects that need to be considered by the teacher is the cognitive style of students. Because each student has a different cognitive style. Because it is necessary to do research on critical thinking analysis of students who cognitive style of impulsive impractical using Think Talk Write model with the waste media processing of seafood. The subjects were 22 eighth grade students of MTs M 03 Sedayulawas consisting of 8 students with reflective cognitive style and 8 cultivated impulsive style sides. Data collection techniques are Matching Familiar Figures Test (MFFT) tests developed by Warli (2010) to determine civic side style and critical thinking skills that refer to the Ennis (1985) indicators. Furthermore, critical thinking data of reflective and impulsive cognitive style will be analyzed using Mann Whitney test. The results showed that there is a difference between the ability of the cognitive-style perspective style higher value than the critical thinking skills of cognitive-impulsive students. So, it can be concluded that the critical thinking skills of cognitive reflective-style students is better than the critical thinking skills of cognitive-impulsive students in biology lessons using Think Talk Write learning model with waste processing media of seafood.

**Keywords:** Critical Thinking, Reflective Cognitive Style, Implusive Cognitive Style, Think Talk Write (TTW), and waste processing media of seafood

## 1. PENDAHULUAN

Kurikulum yang saat ini berlaku adalah kurikulum 2013. Diberlakukanya kurikulum 2013 ini adalah salah satu usaha untuk memperbaiki model pembelajaran yang kurang efektif pada kurikulum sebelumnya. Menurut Budiningsih (2008) menyatakan, teori Ausubel menganggap bahwa teori-teori belajar yang ada selama ini masih banyak menekankan pada belajar asosiatif atau belajar menghafal, dan bukan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa untuk menalar suatu permasalahan.

Perkembangan Kurikulum 2013 searah dengan tujuan pendidikan nasional lebih berbasis pada penguatan penalaran, bukan lagi pada hafalan. Salah satu tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan berpikir kritis proses pembelajaran. Berpikir kritis memungkinkan siswa

untuk menemukan kebenaran ditengah banjir kejadian dan informasi yang mengelilingi mereka setiap hari. Melalui berpikir kritis siswa akan mengalami proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri (Turmuzi, 2013).

Selain memperhatikan kemampuan berpikir kritis siswa, perbedaan karakteristik siswa juga perlu mendapat perhatian guru. Salah satu karakteristik siswa yang penting untuk diperhatikan guru adalah gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hal ini dikarenakan bahwa gaya kognitif berhubungan dengan cara penerimaan dan pemrosesan informasi seseorang (Nasriadi, 2013). Menurut Tennant dalam (Warli,2010) gaya kognitif adalah karakteristik konsistensi yang dimiliki siswa dalam mengatur dan memproses informasi. Informasi yang dimaksud berupa materi pelajaran yang didapatkan siswa dari guru saat pembelajaran, informasi yang diperoleh dari

berbagai sumber belajar misal bacaan atau media belajar juga berupa tugas dan masalah yang harus diselesaikan oleh siswa pada saat pembelajaran biologi.

Menurut Warli (2009) menjelaskan bahwa dimensi reflektif-impulsif menggambarkan kecenderungan anak yang tetap untuk menunjukkan cepat atau lambat waktu menjawab terhadap situasi masalah dengan ketidakpastian jawaban yang tinggi. Anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak/kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah disebut anak yang bergaya kognitif impulsif. Anak yang memiliki karakteristik lambat menjawab masalah, tetapi cermat/teliti, sehingga jawaban cenderung betul disebut anak yang bergaya kognitif reflektif.

Hasil penelitian Swartz dan Parkins dalam (Warli, 2010), siswa impulsif memiliki pola pikir kurang efektif, sedangkan siswa reflektif memiliki pola pikir yang efektif karena dalam melakukan kognisinya selalu menuntut kesabaran dan ketelitian. Selain itu hasil penelitian Suryanti (2014) menunjukkan adanya pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar siswa. Mengingat adanya perbedaan gaya kognitif reflektif dan impulsif tersebut, peneliti tertarik untuk melihat keterkaitan antara kedua gaya kognitif tersebut dengan kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada bidang studi biologi.

Kembali ke topik kemampuan berpikir kritis, salah satu model pembelajaran yang dapat mendukung tuntutan kurikulum 2013 untuk meningkatkan kemampuan berfikir berpikir kritis adalah model pembelajaran *Think-Talk-Write (TTW)* (Atika:2016). Menurut hasil penelitian Hidayat (2012) model pembelajaran *Think Talk Write* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA.

Pembelajaran ini dimulai dengan berpikir melalui bahan bacaan (menyimak, mengkritisi, dan alternatif solusi) dengan membuat catatan kecil (*think*), siswa dilibatkan dalam kelompok diskusi (*talk*) dan kemudian membuat laporan hasil presentasi (*write*) untuk mendorong siswa lebih bertanggung jawab, lebih berpikir kritis dan produktif, dan meningkatkan hasil belajar dan suasana belajar yang kondusif (Suyidno, 2014).

Selain model pembelajaran yang mendukung, dibutuhkan juga media yang sesuai untuk menunjang keberlangsungan proses berpikir kritis selama pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran dapat berupa media visual realita yang ada dilingkungan sekitar. Contohnya limbah pengolahan hasil laut yang ada di lingkungan sekitar dapat dijadikan media pembelajaran visual realita pada materi pencemaran lingkungan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

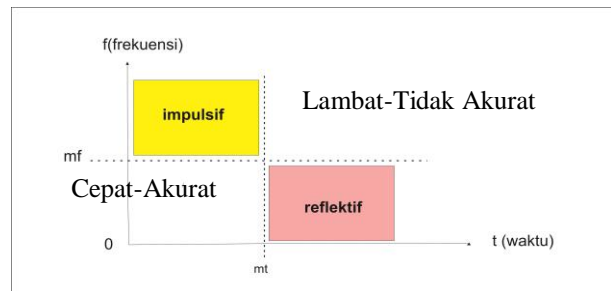
Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif pada Pembelajaran Biologi Melalui Model Pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dengan Media Limbah Pengolahan Hasil Laut".

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif. Penelitian ini bertujuan menggambarkan atau mendeskripsikan secara mendalam serta terperinci mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi ditinjau dari perbedaan gaya kognitif siswa setelah mengikuti model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* menggunakan media limbah pengolahan hasil laut.

Penelitian ini dilakukan pada siswa MTs M 03 Sedayulawas kelas VII-A tahun ajaran 2016/2017. Subjek penelitian terdiri dari 8 siswa yang bergaya kognitif reflektif dan 8 siswa yang bergaya kognitif impulsif. Penelitian ini dilakukan melalui dua tahap yaitu persiapan dan pelaksanaan. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua instrumen, yaitu :

(1) Tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*) diberikan kepada siswa untuk mendapatkan data siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif. Soal tes MFFT telah dimodifikasi oleh Warli (2010) yang sudah di uji validitas dan reabilitasnya. Instrumen ini 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. Untuk memudahkan penentuan gaya kognitif data hasil tes MFFT siswa dimasukkan ke dalam plot seperti pada gambar 1. dibawah ini.



Gambar 1. Plot Penentuan Gaya Kognitif Siswa Berdasarkan Tes MFFT.

Siswa reflektif diambil dari kelompok siswa yang catatan waktunya paling lama dan paling banyak benar dalam menjawab seluruh butir soal, sedangkan siswa impulsif diambil dari kelompok siswa yang catatan waktunya paling cepat dan paling banyak salah dalam menjawab seluruh butir soal.

Dan (2) Tes kemampuan berpikir kritis. Dalam penelitian ini, peneliti merujuk pada indikator berpikir kritis menurut Ennis (2011) yang dijabarkan dalam 8 butir soal. Butir soal yang dibuat disesuaikan dengan indikator berpikir kritis yaitu mendefinisikan masalah utama, teknik menyikapi masalah, identifikasi konsep, merumuskan alternatif pemecahan masalah, dan menentukan sudut pandang masalah. Soal berpikir kritis tersebut harus dijawab oleh siswa secara individu setelah mengikuti proses pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* menggunakan media limbah pengolahan hasil laut pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.



Setelah tes kognitif dan tes berpikir kritis dilakukan, data yang sudah diperoleh selanjutnya akan diolah secara statistik untuk dianalisis melalui uji Mann Whitney menggunakan aplikasi SPSS 16.0.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada bulan April 2017 di MTs Muhammadiyah 3 Sedayulawas pada pokok bahasan pencemaran lingkungan. Data yang sudah dikumpulkan dalam penelitian ini berasal dari tes gaya kognitif MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) (Warli, 2010) dan juga tes berpikir kritis yang mengacu pada indikator Ennis (1985). Berdasarkan hasil tes gaya kognitif reflektif dan impulsif dan juga tes berpikir kritis tersebut diperoleh data sebagai berikut:

#### 3.1 Hasil Tes Gaya Kognitif Siswa

Berikut adalah data hasil pengukuran setelah mengikuti tes MFFT untuk menentukan gaya kognitif yang dimiliki siswa yang dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Data Hasil Tes MFFT (Matching Familiar Figures Test)

Kelas VII A	Gaya Kognitif				Jumlah Seluruh Siswa
	Reflektif	Impulsif	Cepat Akurat	Lambat tidak akurat	
Jumlah Siswa	8	8	4	2	222
Presentase	36,36 %	36,36 %	18,18 %	9,10 %	100%

Berdasarkan Tabel 1, bahwa dari 22 siswa yang mengikuti tes gaya kognitif, terdapat 8 siswa atau 36,36% siswa yang berada pada kelompok gaya kognitif reflektif, dan terdapat 8 siswa atau 36,36% siswa yang berada pada kelompok gaya kognitif impulsif. Jika dijumlahkan proporsi siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif lebih besar yakni 18 siswa atau 72,72% dibandingkan proporsi siswa yang bergaya cepat akurat dan lambat akurat yakni 6 siswa atau 27,28%. Hal ini sesuai dengan beberapa peneliti sebelumnya, salah satunya oleh Warli (2010) yang mengatakan proporsi anak reflektif-impulsif lebih besar dibanding gaya kognitif lainnya.

#### 3.2 Hasil Tes Berpikir kritis Siswa Reflektif dan Impulsif

Hasil pengukuran tes berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif dapat dilihat dalam tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Data Hasil Tes Berpikir Kritis Siswa

NO	REFLEKTIF	IMPULSIF
1	56	47
2	66	53
3	72	53
4	78	59
5	81	59
6	81	59
7	88	66
8	88	75

Selanjutnya setelah terpilih siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif dan impulsif, tahap selanjutnya adalah mengukur nilai kemampuan berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif. Berdasarkan tabel 2 diatas, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nilai responden siswa yang bergaya kognitif reflektif dan siswa yang bergaya kognitif impulsif. Nilai kemampuan berpikir kritis terendah milik responden siswa bergaya kognitif reflektif lebih baik yakni 56 dibandingkan dengan nilai terendah siswa responden bergaya kognitif impulsif yakni hanya mencapai nilai 47. Dari data tersebut nilai tertinggi didapatkan oleh siswa yang bergaya kognitif reflektif yakni dengan nilai 88, sedangkan nilai tertinggi yang didapatkan siswa bergaya kognitif impulsif hanya mencapai nilai 75.

#### 3.3 Analisis Data Hasil Penelitian

Untuk membuktikan hasil penelitian secara sentifik, peneliti menganalisis data melalui uji Mann Whitney menggunakan aplikasi SPSS 16.0. Hasil analisis akan disajikan dalam tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Analisis data berpikir kritis mann whitney

Test Statistics <sup>b</sup>	
	NILAI
Mann-Whitney U	7.500
Wilcoxon W	43.500
Z	-2.588
Asymp. Sig. (2-tailed)	.010
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.007 <sup>a</sup>

- Not corrected for ties.
- Grouping Variable: GK

Dasar pengambilan keputusan dalam uji-mann whitney:

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



Dari tabel 4.3 diatas dapat diketahui nilai Asymp. Sig (2-tailed) yaitu 0,010. Karena nilai Asymp. Sig. 0,010>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 setelah mengikuti pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) dengan media limbah pengolahan hasil laut.

### **3.4 Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya Kognitif Impulsif**

Pada bagian ini akan dibahas tentang kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran Think Talk Write (TTW) dengan media limbah pengolahan hasil laut ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif kelas VII-A MTs M 3 Sedayulawas. Mengacu dari tabel 1 telah dipilih siswa yang menjadi subjek penelitian untuk kelompok berpikir kritis siswa gaya reflektif.

Berdasarkan dari hasil tes berpikir kritis, siswa yang bergaya kognitif reflektif rata-rata mampu menjawab 8 butir soal berpikir kritis dengan sangat baik dibandingkan siswa yang bergaya kognitif impulsif. Jika diperhatikan saat mengerjakan tes, terdapat banyak coretan atau bekas hapusan dalam lembar jawaban siswa. Pada lembar jawaban siswa yang bergaya kognitif reflektif jawaban yang ditulis cenderung panjang, siswa juga dapat menyebutkan komponen-komponen yang dimaksud dengan teliti dan lebih detail. Ketika diperhatikan saat proses pembelajaran berlangsung, siswa reflektif cenderung lambat dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, tetapi pendapat yang dikemukakan lebih logis dan sesuai dengan jawaban yang diinginkan oleh guru. Selain itu siswa reflektif mempunyai rasa ingin tau yang lebih tinggi sehingga meskipun lambat dalam menjawab akan tetapi siswa reflektif fokus dalam mencermati topik yang dibahas. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan Kagan (Warli, 2010) yakni anak yang bergaya kognitif reflektif memiliki karakteristik lambat menjawab masalah, tetapi cermat/teliti, sehingga jawaban cenderung betul. Siswa reflektif mengambil waktu untuk berpikir dan merenung sebelum menjawab pertanyaan maupun mengerjakan tes yang diberikan. Siswa reflektif selalu mengambil waktu untuk berpikir dan merenung sebelum menjawab pertanyaan maupun mengerjakan tes yang diberikan. Waktu yang dibutuhkan relatif lama saat menyelesaikan masalah karena memanfaatkan banyak waktu untuk berpikir sehingga memungkinkan anak memperkecil tingkat kesalahan. Dalam pengumpulan tes juga siswa reflektif mengoreksi kembali lembar jawabannya sehingga siswa reflektif terlambat dalam mengumpulkan lembar jawaban dibandingkan siswa yang lain.

Selanjutnya, deskripsi mengenai kemampuan berpikir kritis siswa yang bergaya kognitif impulsif. Berdasarkan dari hasil tes berpikir kritis, siswa yang bergaya kognitif impulsif kurang baik dalam menjawab 8 butir soal berpikir kritis jika dibandingkan siswa yang bergaya kognitif reflektif. Ketika diperhatikan saat proses pembelajaran berlangsung siswa impulsif lebih cenderung cepat dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru tetapi pendapat yang dikemukakan kurang mengenai topik yang dibahas dan kurang sesuai dengan jawaban yang diinginkan oleh guru. Jawaban siswa yang bergaya kognitif impulsif cenderung seadanya asal-asalan dalam menjawab pertanyaan, jadi meskipun jawabanya yang disebutkan banyak tetapi banyak jawaban yang salah. Selain itu siswa impulsif kurang fokus dalam mencermati topik bahasan. Jika diperhatikan saat mengerjakan tes, dalam lembar jawaban siswa terdapat banyak coretan. Lembar jawaban siswa yang bergaya kognitif impulsif cenderung pendek, menyebutkan komponen-komponen kurang teliti dan kurang mengenai sasaran. Kejadian tersebut sesuai dengan Kagan (Warli, 2010) anak yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi tidak/kurang cermat, sehingga jawaban cenderung salah. Siswa impulsif selalu mengambil waktu yang singkat untuk berpikir dan merenung sebelum menjawab pertanyaan maupun mengerjakan tes yang diberikan. Waktu yang singkat saat menyelesaikan masalah ini menjadi alasan anak impulsif relatif besar dalam membuat kesalahan karena menggunakan waktu yang singkat untuk berpikir kritis mendalam dalam menjawab soal.

## **4. KESIMPULAN**

Dari penelitian ini, peneliti dapat mendeskripsikan bahwa terdapat banyak perbedaan karakter dan sikap yang berpengaruh pada nilai kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa. siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif setelah mengikuti pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write (TTW)* dengan media limbah pengolahan hasil laut.

## **5. UCAPAN TERIMAKASIH**

Dengan terselesaikannya artikel ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada: Allah S.W.T. atas limpahan karunia dan hidayahnya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan artikel. Serta Ibu Ir. Hernik Pujiastutik, M. Pd. yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan koreksinya selama penyusunan dan penulisan artikel. dan Kedua Orang Tua saya yang telah membantu dan mendukung saya dalam mengerjakan artikel ini dan Siswa Siswi SMP Negeri 2Tuban atas kerjasamanya selama penulis melakukan penelitian.



## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Alec Fisher. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Terj. Benyamin Hadinata. Jakarta: Erlangga.
- Atika, Rahmawati. 2016. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Strategi Think Talk Write*.
- Ennis R H. 2011. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois.
- 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).
- Fisher, A. 2001. *Critical Thinking: An Introduction*. New York: The Press Syndicate of The University of Cambridge.
- Hidayat, Wahyu. 2012. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Kooperatif *Think Talk Write* (TTW).
- Kagan, Jerome. 1965. Impulsive and Reflective Children: Significance of Conceptual Tempo. Dalam Krumboltz, J.D (Eds.) *Learning and the Educational Process*. (hlm 133-161), Chicago. Rand Mc Nally & Company.
- Nasriadi, Ahmad. 2013. *Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif*.
- Nasution. 2011. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: PT.Bumi Aksara.
- Ratumanan, T. G. 2003. Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP di Kota Ambon. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 5, No. 1, 1 – 10.
- Suyidno. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*.
- Turmuzi, Ahmad. 2013. *Mengajarkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Siswa*.
- Warli, 2009. Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif (Studi Pendahuluan Pengembangan Model KBR-1). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Warli. 2010. "profil Kreativitas siswa Yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa Yang Bergaya Kognitif Impulsif Dalam Memecahkan Geometri". *Disertasi Doktor*, Unesa Surabaya.

## DISKUSI

**Lina Aguatina, M.Pd**

**(Universitas Muhammadiyah Surakarta)**

### **Pertanyaan:**

Dari mana dasar kata Reflektif dan impulsif ? cara menemukan siswa reflektif seperti apa? Dan bagaimana cirinya.

### **Jawaban:**

Kata reflektif dan impulsif didapat dari pembagian gaya kognitif yakni ada 4 gaya: reflektif, impulfif, cepat-akurat, dan lambat- tidak akurat, keempat gaya tersebut telah didapatkan dari penelitian ahli sebelumnya. Ciri anak reflektif didapat setelah dilakukan tes kognitif MFFT yang dikembangkan oleh Warli (2010). Ciri- ciri anak reflektif yaitu waktu untuk menjawab lama dan frekuensi jawaban sedikit tetapi tepat sasaran, sedangkan ciri- ciri anak impulsive yaitu waktu untuk menjawab singkat dan frekuensi jawabannya banyak tetapi kurang tepat sasaran.