

Analisis Keterampilan Proses Sains Berbasis Gaya Kognitif melalui Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) Menggunakan Media Gambar di SMP Negeri 1 Jenu

Analysis of Process-Based Science Skills Based on Cognitive Styles through Think Pair Share (TPS) Model Using Image in SMP Negeri 1 Jenu

Nurul Fitriyah*, Imas Cintamulya

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas PGRI Ronggolawe Tuban,
Jl. Manunggal 61 Tuban, Jawa Timur, Indonesia

*Corresponding author: fitriyahnurul857@gmail.com/ cintamulya66@gmail.com

Abstract: Scientific process skills are a very important skill in science learning process. Another thing that should also be considered is the cognitive style of students. Based on the description how the skills of science process students SMP Negeri 1 Jenu on learning Biology through Think Pair Share learning model with image-based media reflective cognitive style and impulsive cognitive style. The purpose of this research is to describe the skill of science process of students of SMP Negeri 1 Jenu on Biology learning through Think Pair Share learning model with image media based on reflective cognitive style and impulsive cognitive style. The type of this research is descriptive explorative. The subject of research data are 12 reflective students and 11 impulsive students. The instruments used are MFFT (Matching Familiar Figures Test) test sheets and students' science skill test sheets. Data collection techniques use MFFT (Matching Familiar Figures Test) tests and science skills process tests. Data analysis of science process skills based on reflective cognitive style and impulsive cognitive style tested by non parametric test of Mann Whitney. The results of research indicate that with Think Pair Share learning model with cognitive reflective-style student image media in answering science skill process problem in more detail, thorough and complete. While impulsive students are less detailed and less complete. The conclusions in this study there are differences in the ability of students' cognitive reflective-style student science skills and also students with cognitive impulsive style.

Keywords: science process skills, cognitive style, Think Pair Share Model, image media

1. PENDAHULUAN

Biologi adalah salah satu bagian dari natural sains yang mengkaji berbagai persoalan yang berkaitan dengan berbagai fenomena makhluk hidup dari berbagai tingkat organisasi kehidupan dan interaksinya dengan faktor lingkungan, serta dimensi ruang dan waktu (Rustaman, 2005). Hal tersebut mengindikasikan bahwa dalam pembelajaran biologi siswa harus memperoleh pengalaman yang nyata dalam belajar dikarenakan baik objek maupun persoalan yang dipelajari dalam biologi adalah sesuatu yang nyata. Pada pelaksanaan Kurikulum 2013 (K13), siswa dituntut untuk mampu belajar secara mandiri agar memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Adanya proses pembelajaran mandiri ini siswa diharapkan dapat mengembangkan 3 ranah yang sudah melekat pada diri siswa yakni sikap (*attitude*), pengetahuan (*knowledge*), dan keterampilan (*skill*) (Kemendikbud, 2013). Konsekuensi dari pengembangan ketiga ranah tersebut dalam proses pembelajaran yakni siswa perlu dibiasakan untuk

mengerjakan proses ilmiah yang sesuai dengan metode ilmiah. Pembelajaran yang menekankan pada proses ini dapat mengembangkan berbagai keterampilan yang berkaitan dengan proses sains.

Menurut Gega (1997), keterampilan proses sains disebut keterampilan berpikir (*thinking skills*) yang sering digunakan oleh para ilmuwan. Komponen keterampilan proses sains menurut Harlen (1992) meliputi: pengamatan, mengajukan hipotesis, menginterpretasi data, merencanakan percobaan, melakukan percobaan, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan hasil. Keterampilan proses sains tersebut diharapkan akan membentuk pemahaman terhadap fakta dan konsep ilmu pengetahuan termasuk proses dan produk, serta niai, dan sikap ilmiah. Selain keterampilan proses sains siswa yang harus diperhatikan, perbedaan karakteristik siswa juga perlu mendapat perhatian dari guru. Salah satu karakteristik siswa yang penting untuk diperhatikan guru saat ini adalah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan perbedaan karakteristik individu dalam cara merasa, mengingat, dan berpikir, atau sebagai cara membedakan, memahami, menyimpan, menjelmakan,

dan memanfaatkan informasi maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar. Secara konseptual gaya kognitif macannya ada banyak, berdasarkan salah satunya tempo gaya kognitif dibagi menjadi dua yaitu gaya kognitif reflektif dan kognitif impulsif. Orang yang menunjukkan gaya kognitif reflektif akan menghabiskan lebih banyak waktu memeriksa masalah, mempertimbangkan solusi alternatif, dan akan memeriksa akurasi dan kelengkapan setiap hipotesis. Sedangkan gaya kognitif impulsif ditandai dengan kecenderungan untuk membuat keputusan yang cepat dan untuk merespon dengan apa yang terlintas dalam pikiran bukan dengan pemeriksaan kritis. Karena gaya kognitif dipengaruhi oleh gaya belajar maka gaya belajarnya berbeda dan gaya kognitifnya juga berbeda – beda.

Berdasarkan observasi yang dilakukan SMP Negeri 1 Jenu dalam pembelajaran guru belum memberdayakan keterampilan proses sains siswa berbasis gaya kognitif yang dimiliki oleh masing – masing siswa. Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru biologi menyatakan banyak siswa yang belum mampu memecahkan suatu permasalahan dan menalar dengan baik. Banyaknya materi yang harus disampaikan kepada siswa menjadi alasan untuk menggunakan model pembelajaran secara konvensional yang membuat siswa cenderung pasif dan bosan dengan pelajaran biologi karena banyak hafalan. Sehingga perlu adanya inovasi baru yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran adalah dengan memilih model dan media pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Penggunaan model pembelajaran dan media yang cocok akan menimbulkan dampak positif siswa yang salah satunya akan meningkatkan keterampilan proses sains siswa dalam menganalisis maupun dalam memecahkan suatu permasalahan.

Model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. Menurut Lyman (1985) model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* yang bertujuan untuk mengajarkan peserta didik agar lebih mandiri dalam menyelesaikan soal- soal yang dapat membangkitkan rasa percaya diri peserta didik. Model pembelajaran yang inovatif dapat menjadi motivasi bagi siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar. Supaya model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* bisa optimal maka perlu di padukan dengan media pembelajaran, yaitu menggunakan media gambar.

Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian Hasanudin (2015) tentang penggunaan media gambar untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I hasil belajar siswa sebesar 63,25% pada siklus II menjadi 83%, terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 22,75. Pemaduan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dengan menggunakan media gambar diharapkan dapat membantu guru dalam menerangkan materi pencemaran lingkungan. Materi

pencemaran lingkungan yang sifatnya banyak memuat tentang permasalahan pencemaran dianggap cocok dengan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* yang melatih siswa dalam memecahkan suatu masalah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Apakah ada Perbedaan Keterampilan Proses Sains Berbasis Gaya Kognitif Melalui Model Pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* Menggunakan Media Gambar Di Smp Negeri 1 Jenu.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif eksploratif. Tujuan penelitian deskriptif eksploratif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Moh Nazir, 2005). Hal ini sesuai dengan peneliti yang mendeskripsikan secara akurat dan terperinci tentang kemampuan keterampilan proses sains siswa melalui model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* menggunakan media gambar berbasis gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-F SMP Negeri 1 Jenu yang bergaya reflektif dan impulsif. Untuk menentukan siswa yang bergaya reflektif dan impulsif dilakukan tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), dimana setelah di tes diketahui pada kelas VII-F berjumlah 32 siswa, terdiri dari 12 siswa yang bergaya kognitif reflektif dan 11 siswa yang bergaya kognitif impulsif.

Adapun instrumen yang digunakan adalah:

1. Lembar Tes *Matching Familiar Figures Test (MFFT)*

Tes *Matching Familiar Figures Test (MFFT)* ini digunakan untuk menentukan subjek yang bergaya kognitif – impulsif yang sudah di modifikasi oleh Warli (2010) dari adaptasi Jerome Kagan dan telah divalidasi oleh seorang psikolog.

Tes *Matching Familiar Figures Test (MFFT)* diberikan kepada siswa untuk mendapatkan subjek penelitian yang bergaya kognitif reflektif dan subjek penelitian yang bergaya kognitif impulsif. Tes ini terdiri dari 13 item yang mewakili objek yang familiar (pohon, burung, dan buah) dan dua item sampel. Subjek disajikan dengan gambar standart dan delapan gambar “ sangat mirip” tapi hanya satu yang identik dengan standart. Subjek di intruksikan untuk memilih bahwa gambar mana yang identik dengan standart. Skor didasarkan pada lamanya waktu yang dibutuhkan saat pertama kali menjawab dan banyaknya jawaban siswa menjawab benar atau salah.

2. Lembar Tes Keterampilan Proses Sains

Tes keterampilan proses sains digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa berbasis gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Tes tersebut berbentuk uraian yang berjumlah 5 butir soal uraian, dan masing – masing soal di sesuaikan dengan



indikator keterampilan proses sains dengan pokok bahasan yang disampaikan dalam proses pembelajaran pencemaran lingkungan. Indikator keterampilan proses sains yang di gunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Herlen (1992). Tes ini harus dikerjakan secara mandiri, karena dengan cara tersebut peneliti dapat mengukur keterampilan proses sains setiap siswa.

Setelah memperoleh data keterampilan proses sains siswa, data tersebut akan di uji menggunakan teknik analisis statistik non-parametrik dengan uji Mann Withney.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut analisis dari hasil penelitian gaya kognitif dan analisis keterampilan proses sains siswa kelas VII-F di SMP Negeri 1 Jenu.

3.1 Hasil Tes Gaya Kognitif

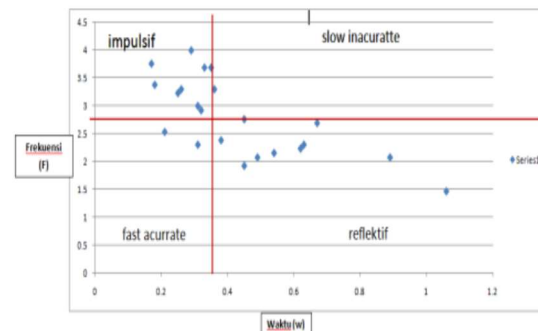
Berikut adalah data hasil pengukuran setelah mengikuti tes MFFT untuk menentukan gaya kognitif yang di miliki siswa yang dapat di lihat pada Tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Presentase Siswa Bergaya Kognitif Kelas VII-F

Gaya Kognitif	Jumlah Siswa	Presentase
Reflektif	12	37,5%
Impulsif	11	34,4%
Cepat akurat	4	12,5%
Lambat,tidak akurat	5	15,6%
Jumlah	32	100%

Berdasarkan Tabel 1 di peroleh dengan mengelompokkan gaya kognitif siswa sesuai dengan lama siswa menjawab dan banyaknya jawaban (frekuensi) sampai memperoleh jawaban yang benar, merujuk pada penelitian Wardono (2016), siswa reflektif diambil dari kelompok siswa yang catatan waktunya (t) paling lama dan paling banyak benar (frekuensi sedikit) dalam menjawab seluruh butir soal, sedangkan siswa impulsif diambil dari kelompok siswa yang catatan waktunya paling cepat dan paling banyak salah (frekuensi banyak) dalam menjawab seluruh butir soal, siswa cepat akurat di ambil dari kelompok siswa yang catatan waktunya paling cepat dan paling sedikit salah (frekuensi sedikit) dalam menjawab seluruh butir soal, sedangkan siswa lambat tidak akurat di ambil dari kelompok siswa yang catatan waktunya paling lama dan paling banyak salah (frekuensi banyak) dalam menjawab seluruh butir soal, setelah itu di hitung rata-rata waktu siswa menjawab dan rata-rata frekuensi siswa dalam

menjawab sampai memperoleh jawaban yang paling tepat, kemudian mencari nilai tengah atau median dari data siswa yang di peroleh , langkah selanjutnya membuat plot seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil tes Matching Familiar Figures Test (MFFT)

Berdasarkan data di atas hasil gaya kognitif dengan instrumen *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) diperoleh bahwa presentase siswa yang bergaya kognitif reflektif sebanyak 12 siswa (37,5%), siswa bergaya kognitif impulsif sebanyak 11 siswa (34,4%), siswa yang bergaya kognitif cepat akurat sebanyak 4 siswa (12,5%). Dan siswa bergaya kognitif lambat tidak akurat berjumlah 5 siswa (15,6%).

Dalam penelitian ini di proporsi jumlah siswa reflektif-impulsif sebanyak 72%. Hasil ini sesuai dengan beberapa peneliti, di antaranya : Penelitian Reuclin (Rozenwajg & Corroyer, 2005) mengemukakan bahwa proporsi anak reflektif-impulsif 70%, penelitian Rozenwajg & Corroyer (2005) proporsi anak reflektif-impulsif 76,2 dan penelitian Warli (2010) proporsi anak reflektif-impulsif 73%. Bahwa menurut Warli proporsi jumlah anak reflektif-impulsif harus sebesar 60%. Dan akhirnya penelitian ini menganalisis gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsive.

3.2 Hasil Tes Keterampilan Proses Sains

Tes keterampilan proses sains dilakukan setelah pelaksanaan proses pembelajaran dengan model *Think Pair Share* (TPS) menggunakan media gambar. Tes ini dilakukan oleh 23 siswa dari jumlah total 32 siswa. Tes keterampilan proses sains ini dilakukan secara individu, jujur, dan semampu siswa artinya siswa mengerjakan dengan kemampuannya sendiri tanpa bantuan pemikiran temanya. Penilaian keterampilan proses sains tersebut dapat dilihat pada tabel 2.



Tabel 2. Nilai Keterampilan Proses Sains Siswa Reflektif dan Siswa Impulsif

Reflektif	Frekuensi	Impulsif	Frekuensi
70	1	30	4
75	1	35	2
80	4	40	3
85	2	50	1
90	2	60	1
95	2		
Rata rata :	83	Rata rata :	38

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nilai antara siswa yang bergaya kognitif reflektif dan siswa yang bergaya kognitif impulsif, dimana nilai tertinggi siswa bergaya kognitif reflektif memperoleh nilai 95 sementara siswa bergaya kognitif impulsif dengan nilai tertinggi memperoleh nilai 60. Nilai terendah siswa bergaya kognitif reflektif adalah 70, sementara nilai siswa bergaya kognitif impulsif 30. Rata-rata nilai antara siswa bergaya kognitif reflektif 83 dan siswa yang bergaya impulsif 38.

3.3 Analisis Data Dan Hasil Penelitian

Hasil analisis data keterampilan proses sains menggunakan teknik analisis statistik non-parametrik dengan uji Mann Withney, siswa kelas VII-F di SMP Negeri 1 Jenu ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis uji mann whitney

Test Statistics ^b	
	Nilai
Mann-Whitney U	,000
Wilcoxon W	66,00
Z	0
	4,092
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: Tipe

Dasar pengambilan keputusan dalam uji Mann Whitney :

- Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) < 0.05, maka terdapat perbedaan yang signifikan.
- Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) > 0.05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.
- Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) < 0.05, jika dilihat berdasarkan dasar pengambilan keputusan dalam uji Mann Whitney maka terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan proses sains siswa yang bergaya kognitif reflektif dan keterampilan

proses sains yang bergaya kognitif impulsif. Di mana siswa yang bergaya kognitif reflektif lebih baik dibandingkan dengan siswa yang bergaya kognitif impulsif.

3.3 deskripsi keterampilan proses sains bergaya kognitif reflektif dan bergaya kognitif impulsif

Pada bagian ini peneliti akan membahas tentang keterampilan proses sains siswa berbasis gaya kognitif reflektif dan impulsif melalui model pembelajaran *Think Pair share (TPS)* menggunakan media gambar pada pokok bahasan pencemaran lingkungan di SMP Negeri 1 Jenu.

Berdasarkan hasil tes keterampilan proses sains siswa, bahwa siswa yang bergaya kognitif reflektif dengan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) mampu menjawab soal dengan cermat, jawaban yang di berikan cenderung panjang, dan jawaban benar. Ketika di perhatikan saat mengerjakan soal siswa yang bergaya kognitif reflektif cenderung tenang, berfikirnya lama, namun siswa reflektif mampu menjawab dengan baik, hal tersebut di buktikan dengan hasil jawaban yang di tulis cenderung panjang, sangat detail, yaitu mampu menyebutkan komponen – komponen yang di maksud dengan detail, mendeskripsikan masalah yang terjadi, menyebutkan alasan dengan tepat, dalam menyikapi masalah lebih objektif, menjawab kalimat lebih panjang dan tepat, pendapat yang di kemukakan lebih logis dan sesuai jawaban yang di inginkan oleh guru, mampu mengidentifikasi masalah, memberi pandangan relevan dan mampu memberikan gambaran yang luas, serta mampu menarik kesimpulan dengan tepat sesuai dengan pertanyaan yang di berikan, selain itu bahasa yang di gunakan lebih baik dan lebih teliti dalam menjawab pertanyaan lisan.

Jika dilihat dalam proses pembelajaran keadaan kelas ramai, siswa reflektif dalam menjawab terlihat tenang, tetapi wajah-wajah terlihat sangat tegang Siswa bergaya kognitif reflektif ini mampu memberikan pendapat yang relevan terkait permasalahan masalah yang ada. Sehingga siswa reflektif mampu memberikan solusi permasalahan yang tepat. anak reflektif cenderung menjawab persoalan lebih lambat tetapi hanya membuat sedikit kesalahan. Siswa bergaya kognitif reflektif selalu mengambil waktu untuk berfikir dan merenung sebelum menjawab pertanyaan maupun mengerjakan tes yang di berikan. Dan saat proses pembelajaran siswa yang bergaya kognitif reflektif merespon apa yang di terangkan oleh gurunya, aktif bertanya, mengolah, dan menyimpulkan informasi yang sudah di peroleh. (Rochika dan Cintamulya, 2017, Nikmah dan Cintamulya, 2017, Malyani dan Cintamulya, 2017, Nuraeni dan Cintamulya, 2017)

Berdasarkan hasil tes keterampilan proses sains siswa yang bergaya kognitif impulsif mampu menjawab soal dengan baik, namun jawaban yang di



berikan cenderung sedikit, singkat dan sederhana, selain itu pada salah satu jawaban yang di berikan oleh siswa yang bergaya kognitif impulsif melenceng dan tidak sesuai dengan pertanyaan, jika diperhatikan siswa bergaya kognitif impulsif cenderung cepat dalam menjawab dengan langsung menulis ide yang ada di kepala dengan menulisnya langsung dalam jawaban, selain itu siswa bergaya kognitif impulsif tidak memeriksa kembali jawaban melainkan langsung di kumpulkan.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya, siswa yang bergaya kognitif impulsif hanya memebrikan jawaban dengan baik, tetapi jawaban yang di berikan cenderung singkat, siswa bergaya kognitif impulsif memberikan jawaban yang sangat sederhana dan seminimal mungkin sesuai dengan permintaan soal. Siswa impulsif belum mampu menyebutkan komponen – komponen yang di maksud, belum mampu mendiskripsikan masalah yang terjadi , menyebutkan alasan dengan singkat, dalam menyikapi masalah masih belum objektif, menjawab kalimat yang pendek, pendapat yang di kemukakan kurang logis dan jwaban yang di inginkan oleh guru, belum mampu mengidentifikasi masalah dengan detail, belum mampu memberikan gambaran yang luas, serta belum mampu menarik kesimpulan dengan tepat yang sesuai dengan pertanyaan yang di berikan, selain itu bahasa yang di gunakan lebih singkat dalam menjawab pertanyaan lisan. (Rochika dan Cintamulya, 2017, Nikmah dan Cintamulya, 2017, Malyani dan Cintamulya, 2017, Nuraeni dan Cintamulya, 2017).

Hasil nilai rata-rata yang di sajikan pada tabel 2 menunjukkan bahwa model pembelajaran Think Pair Share (TPS) menggunakan media gambar yang di gunakan dalam penelitian ini berhasil memberikan hasil yang baik pada siswa yang bergaya kognitif reflektif saja, dan sesuai hasil peneliti Syuryanti (2015) menyatakan bahwa Penerapan model *cooperative learning* tipe *think pair share* pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV SDN 1 Purwosari Tahun Pelajaran 2013/2014. Peneliti Parlina (2010) berpedapat bahwa Penerapan pembelajaran kooperatif model *Think-Pair-Share* (TPS) dapat meningkatkan aktivitas siswa pada pembelajaran akuntansi kelas X jurusan Akuntansi SMK Muhammadiyah Cawas Kabupaten Klaten. Sejalan dengan peneliti Hariyanto (2013) mengemukakan bahwa dengan penerapan pembelajaran kooperatif model *Think Pairs Share* (TPS) dengan media flas movie dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) materi faktor penyebab perubahan lingkungan fisik dan prosesnya, pada siswa kelas IV SD Negeri V Karangrejo semester 2 tahun pelajaran 2012/ 2013. Peneliti Sayuga (2014) menyatakan bahwa Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Teknik *Think Pair Share* (TPS) berbantuan media Kartu Berpasangan dapat meningkatkan Motivasi Belajar Akuntansi siswa kelas XI IPS 3 di MAN Yogyakarta II tahun ajaran 2013/2014. Sementara siswa yang bergaya kognitif impulsif memperoleh hasil yang kurang baik

dalam pembelajaran denagn model Think Pair Share (TPS) menggunakan media gambar di SMP Negeri 1 Jenu dengan pokok bahasan pencemaran lingkungan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat di simpulkan bahwa keterampilan proses sains yang bergaya kognitif reflektif dalam pembelajaran denagn model *Think Pair Share* (TPS) menggunakan media gambar di SMP Negeri 1 Jenu dengan pokok bahasan pencemaran lingkungan lebih baik dari pada siswa yang bergaya kognitif impulsif, hal tersebut dapat dilihat dari nilai yang di peroleh siswa reflektif dan impulsif, di mana siswa reflektif memperoleh nilai tertinggi dari pada siswa yang bergaya kognitif impulsif.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terselesaikannya artikel ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

- Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan artikel ini.
- Kedua orang tua yang selalu menjadi penyemangat serta selalu mendoakan saya yaitu Bapak H.widji dan Ibu Nursaidah.
- terimakasih Kepada Lemlit Unirow
- Dr. Imas Cintamulya, M.Si, selaku dosen pembimbing, yang penuh dengan ketekunan dan kesabaran membimbing penulis dalam penulisan artikel ini.
- Bapak Moh. Budi Santosa,S.Pd.,M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 1 Jenu, yang telah berkenan memberikan ijin kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian
- Teman-teman yang selalu mendukung dan membantu dalam penulisan artikel ini.

6. DAFTAR PUSTAKA.

- Amini R.& Munandar A. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Berbasis Outdoor Terhadap Penguasaan Konsep Pendidikan Lingkungan Bagi Calon Guru. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 11(1):14-21
- Harlen, W. 1997. *The Teaching Of Science : Studies In Primary Education*. London : David Fulton Publishshers.
- Hasanudin. (2015). Penggunaan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pad Pembelajaran IPS Kelas III Di MI Miftakhul Hidayah Pondok Gede Kota Bekasi. Program Studi PGMI.Universitas Negeri UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta bs, C.J. (2009). *Ecology the Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. USA: Benjamin Cummings, Pearson



- Malyani, I. P. & Cintamulya, I. (2017). Analisis Berfikir Kritis Siswa Yang Bergaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif Pada Pembelajaran Biologi Melalui Model *Problem Base Learning (PBL)* Dengan Media Puzzle. *Proceeding Biology Education Conference*. 14 (1) : 2528-5742wi, T., Ginsberg, B., & Jackson, S. (1994).
- Nikmah, I.N. & Cintamulya, I. (2017). Analisis Berfikir Kritis Siswa Yang Bergaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif Pada Pembelajaran Biologi Melalui Model *think talk write (TTW)* Dengan Media Limbah Pengolahan Hasil Laut. *Proceeding Biology Education Conference*. 14 (1) : 546-550.
- Nuraeni, N. & Cintamulya, I. (2017). Memberdayakan Berfikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi Melalui Model *Problem Base Learning (PBL)* Dengan Media Power Point Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Proceeding Biology Education Conference*. 14 (1) : 471-475
- Riwayati, P, A. & Cintamulya, I. (2017). Analisis Berfikir Kritis Siswa Yang Bergaya Kognitif Pada Pembelajaran Biologi Melalui Model Contextual teaching and learning (CTL) dengan media visual. *Proceeding Biology Education Conference*. 14 (1) : 476-481.
- Rozencwajg, P. dan Corroyer, D. 2005. Cognitive Processes in the Reffective-Impulsive Cognitive Style. *The Journal of Genetic Psychology*, 2005, 166(4), 451
- Rustaman, N. Y. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM Press)
- Santrock, J.W. 2007. *Psikologi Pendidikan (Edisi Kedua)*. Penerjemah Tri Wibowo B.S. Jakarta : Kencana
- Warli. (2010). *Instrument Matching Familiar Figures Test (MFFT)*. DOK ISTRU/WARLI/2010. Di Cetak Pada Tanggal 2017-07-14
- Warli. (2010). *Instrument Matching Familiar Figures Test (MFFT)*. DOK ISTRU/WARLI/2010. Dicitak pada tanggal 2017-07-14 sdak, C. (2002). *Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai*. Yogyakarta, Indonesia: Gadjah Mada University Press.

Diskusi

Penanya: Nastiti Dyah Palupi
Universitas Sebelas Maret

Pertanyaan:
Mengapa menggunakan TPS dan apa kelebihanannya?

Jawaban:
karena dalam TPS memiliki beberapa kelebihan seperti dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran, cocok digunakan untuk tugas yang sederhana, dan memberikan lebih banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok dngan interaksi yang lebih mudah