



**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF *FIELD INDEPENDENT* PADA MATERI INTERAKSI
MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGANNYA**

Rohmani¹, Wiwin Puspita Hadi², Yunin Hidayati³, Ana Yuniasti Retno⁴ dan Dwi Bagus Rendy Astid Putera⁵

¹ Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia
rohmaniani17@gmail.com

² Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia
wiwin.puspitahadi@trunojoyo.ac.id

³ Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia
yunin.hidayati@gmail.com

⁴ Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia
ana.wulandari@trunojoyo.ac.id

⁵ Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia
rendiradja@gmail.com

Diterima tanggal: 15 Januari 2022 Diterbitkan tanggal: 17 Juni 2022



**SCIENCE EDUCATION NATIONAL CONFERENCE 2021
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA**

Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya kognitif *field independent*. Penelitian ini menggunakan metode *explanatory design* jenis *participant selection* model dan dilaksanakan di SMP Negeri 11 Gresik dengan populasi semua siswa kelas VII tahun ajaran 2020/2021. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel penelitian sebanyak 31 siswa. Pengumpulan data menggunakan teknik tes untuk mengukur gaya kognitif dan pemahaman konsep siswa, teknik wawancara untuk mengetahui keyakinan dan keaslian jawaban siswa dan teknik dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis data kuantitatif persentase skor siswa dan analisis kualitatif model Miles dan Huberman. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI mempunyai pemahaman konsep tinggi dan sangat tinggi dengan persentase 61% dan 39%. Dimana siswa dengan gaya kognitif FI lebih mandiri dan tidak terpengaruh oleh faktor luar sehingga mampu menjelaskan suatu teori menggunakan bahasa sendiri tanpa terpaut pada teori yang ada serta mampu memenuhi banyak indikator pemahaman konsep.

Kata kunci: gaya kognitif, pemahaman konsep, pembelajaran IPA

Abstract *The purpose of the reaserch is to determine how students understanding of concepts in terms of field independent cognitive styles. This research used the explanatory design method with the type of participant selection model and was located at SMP Negeri 11 Gresik with a population of all seventh grade students for the 2020/2021 academic year. The sampling technique used purposive sampling. The research sample was 31 students. Data collection used test techniques to measure students' cognitive style and conceptual understanding, interview techniques to determine the confidence and authenticity of students answers and documentation techniques. The data analysis technique used quantitative data analysis of the percentage of student scores and qualitative analysis of the Miles and Huberman model. Based on the results of the study, it can be concluded that FI cognitive style students had high and very high conceptual understanding with percentages of 61% and 39% respectively. Where student with cognitive style are more independent and not influenced by external factors so that they are able to explain a theory using their own language without being attached to existing theories and are able to meet many indicators of concept understanding.*

Keywords: *cognitive style, concept understanding, science learning*

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu yang berhubungan dengan alam sekitar. Pembelajaran IPA lebih menekankan kepada pengalaman langsung siswa untuk mempelajari alam sekitar (Anisa & Dewina, 2017). Pembelajaran IPA sangat erat hubungannya dengan alam sekitar dan banyak diterapkan di kehidupan sehari-hari, sehingga diperlukan adanya pemahaman konsep siswa. Selain itu, pemahaman konsep siswa merupakan salah satu aspek yang penting dalam pembelajaran.

Pemahaman konsep merupakan proses berpikir untuk mengolah informasi atau bahan belajar yang diterima siswa menjadi informasi bermakna (Fatimah, 2017). Siswa dikatakan paham konsep ketika siswa mampu menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru diterima siswa dan mampu menjelaskan kembali suatu konsep dengan bahasanya sendiri baik bersifat lisan, tulisan ataupun grafis (Trianggono, 2017). Terdapat 7 indikator pemahaman konsep, diantaranya *interpreting, exemplifying, classifying, summarizing, inferring, comparing* dan *explaining*



SCIENCE EDUCATION NATIONAL CONFERENCE 2021
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

(Trianggono, 2017). Kemampuan siswa dalam memahami konsep berkaitan dengan bagaimana cara siswa dalam menerima dan mengolah informasi yang diperoleh, hal tersebut berkaitan erat dengan gaya kognitif. Perbedaan gaya kognitif akan berakibat pada perbedaan cara siswa dalam memahami suatu konsep (Suliswanto, Juniati, & Wijayanti, 2020).

Pemahaman konsep yang rendah diakibatkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah gaya belajar. Menurut Septiani & Pujiastuti, (2020), gaya belajar terdiri dari 2 komponen, yaitu tipe belajar dan gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara siswa untuk menerima, memproses dan mengolah informasi yang diperoleh (Styoningtyas & Hariastuti, 2020). Salah satu jenis gaya kognitif yaitu *field independent*. *Field independent* merupakan gaya yang dimiliki siswa cenderung tidak dipengaruhi oleh lingkungannya (Ma'rufi, Pasandaran, & Yogi, 2018). Ciri siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* adalah siswa yang cenderung mandiri, lebih kritis dalam memecahkan suatu masalah (Septiani & Pujiastuti, 2020).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ma'rufi, et al (2018) dalam materi geometri, siswa dalam satu kelas yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* sebanyak 12 siswa atau 21,82%. Siswa yang mempunyai gaya kognitif *Field Independent* sudah mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep. Indikator pemahaman konsep yang digunakan tersebut yaitu mampu menyatakan secara verbal suatu konsep, mengklasifikasikan konsep, menerapkan konsep, merubah konsep kedalam berbagai bentuk representasi dan mengaitkan beberapa konsep. Penelitian lain yang dilakukan oleh Yustini, Sadia, & Setiawan, (2018) dengan menggunakan indikator pemahaman konsep interpretasi, mencontohkan, mengklasifikasikan, menggeneralisasikan, menduga, membandingkan dan menjelaskan, siswa yang mempunyai gaya kognitif *field Independent* mempunyai pemahaman konsep tinggi apabila pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas dibanding dengan inkuiri terbimbing.

Salah satu materi pelajaran IPA yang dapat digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya kognitif adalah Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya yang terdapat pada KD 3.7 kelas VII semester genap. Menurut Mufiannoor, Hidayat, & Soetjipto, (2017), bahwa materi tersebut dapat ditemui di lingkungan sekitar individu sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru. Ketika siswa dihadapkan dengan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari, siswa akan mempunyai cara sendiri tentang bagaimana siswa tersebut menyelesaikan permasalahan yang ada, perbedaan cara penyelesaian masalah tersebut salah satunya dapat dilihat dari jenis gaya kognitif siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian tentang pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya kognitif perlu dilakukan. Oleh karena itu akan dilakukan penelitian mengenai "Analisis Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* pada materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungannya". Tujuan dari penelitian ini agar dapat mengetahui pemahaman konsep siswa dari jenis gaya kognitif *Field Independent*.

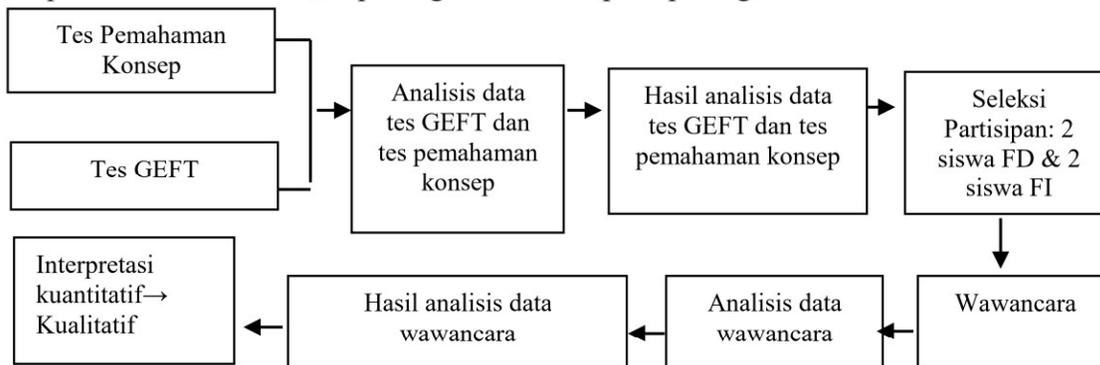
Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 11 Gresik tahun ajaran 2020/2021. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 11 Gresik dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A sebanyak 31 siswa dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian campuran atau *mix method*. Penelitian *mix method* merupakan penelitian yang menggabungkan antara 2 metode penelitian



yaitu kuantitatif dan kualitatif (Riyanto, & Hatmawan, 2020).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksplanatori (*explanatory design*). Desain eksplanatori merupakan desain penelitian yang terdiri dari 2 tahap, tahap pertama yaitu pengambilan dan pengumpulan data kuantitatif yang selanjutnya dianalisis dan tahap kedua yaitu pengambilan dan pengumpulan data kualitatif yang selanjutnya dianalisis guna memperkuat data kuantitatif (Hermawan, 2019). Desain penelitian eksplanatori ini menggunakan model seleksi partisipan (*participant selection model*). Menurut Sanjaya, (2013), *participant selection model* merupakan model penelitian yang dilakukan dengan cara menyeleksi partisipan setelah data kuantitatif dianalisis untuk pengambilan data kualitatif, dimana seleksi partisipan tersebut bertujuan untuk memperjelas hasil data kuantitatif. Berikut diagram alir desain penelitian *Participant selection model*, dapat digambarkan seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Desain penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Tes berupa tes gaya kognitif dengan menggunakan tes GEFT yang dikembangkan oleh Herman A. Witkin dan tes esay yang terdiri dari 7 soal untuk tes pemahaman konsep. Instrumen pada penelitian ini, diuji validitasnya terlebih dahulu dan dihitung menggunakan rumus statistik Aiken'V, yang dituliskan pada rumus 1.

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- s : r - 1
 - r : Angka yang diberikan oleh validator
 - l : Nilai validitas terendah
 - c : Nilai validitas tertinggi
 - n : Banyaknya validator
- (Diputera, 2018).

Uji reliabilitas instrument penelitian ini dilakukan menggunakan rumus Borich berikut:

$$R = \left(1 - \frac{A-B}{A+B} \right) \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- R : Reliabilitas instrument
 - A : Frekuensi tertinggi yang diberikan validator
 - B : Frekuensi terendah yang diberikan validator
- (Habibulloh, Jatmiko, & Widodo, 2017)



SCIENCE EDUCATION NATIONAL CONFERENCE 2021
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

Setelah hasil dari validitas dan reliabilitas diperoleh, maka selanjutnya hasil tersebut diinterpretasikan ke dalam kriteria validitas dan reliabilitas. Berdasarkan perhitungan uji validitas dan reliabilitas diperoleh rata-rata validitas sebesar 0,9 dengan kriteria sangat tinggi. Sedangkan rata-rata reliabilitas sebesar 96% dengan kriteria sangat layak.

Analisis Data dilakukan melalui 2 tahap, tahap pertama dengan menganalisis data kuantitatif kemudian dilanjutkan dengan tahap kedua yaitu analisis data kualitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menghitung hasil tes gaya kognitif dan tes pemahaman konsep. Tes gaya kognitif terdiri dari 3 bagian, setiap item diberi skor 1 apabila benar dan 0 jika salah sehingga rentang nilai yang dihasilkan dari bagian kedua dan bagian ketiga adalah 0-18 (Gee, 2020). Kemudian siswa dikelompokkan berdasarkan kriteria pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria pengelompokan gaya kognitif

Jenis Gaya Kognitif	Rentang skor
FD	0-11
FI	12-18

(Gee, 2020)

Setelah dilakukan pengelompokan siswa berdasarkan gaya kognitif, dilakukan perhitungan hasil tes pemahaman konsep siswa dengan menggunakan rumus berikut (Arista & Kuswanto, 2018) :

$$P = \frac{\text{Nilai yang Diperoleh}}{\text{Nilai Maksimum}} \times 100 \% \dots\dots\dots (3)$$

Setelah mendapatkan nilai tes gaya kognitif dan pemahaman konsep, maka dilakukan pengumpulan data wawancara. Wawancara dilakukan terhadap 2 siswa dengan gaya kognitif FI. Analisis data kualitatif mengacu pada langkah-langkah model Miles dan Huberman yang meliputi 4 tahap, yaitu *data collection*, kemudian *data reduction*, *data display* dan terakhir *conclusion/Verification* (Wijaya, 2018).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengelompokan jenis gaya kognitif siswa, dilakukan dengan melakukan tes gaya kognitif. Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan jenis gaya kognitif siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Gresik. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 2. Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa

Kode Siswa	Nilai	Jenis Gaya Kognitif	Kode Siswa	Nilai	Jenis Gaya Kognitif
08	17	FI	11	12	FI
13	16	FI	06	12	FI
21	16	FI	01	11	FD
32	16	FI	10	10	FD
05	15	FI	23	9	FD
24	15	FI	18	8	FD
31	15	FI	20	8	FD
03	14	FI	27	7	FD
07	14	FI	29	7	FD
14	14	FI	15	6	FD



SCIENCE EDUCATION NATIONAL CONFERENCE 2021
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

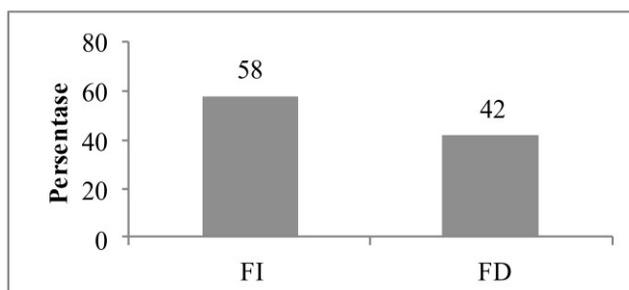
17	14	FI	02	5	FD
19	14	FI	04	4	FD
12	13	FI	16	3	FD
22	13	FI	26	3	FD
25	13	FI	30	2	FD
28	13	FI			

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Gresik terbagi menjadi 2 kelompok. Kelompok tersebut yaitu gaya kognitif FI dan FD. Nilai gaya kognitif tertinggi diperoleh siswa dengan kode 08 sebesar 17 yang termasuk kedalam gaya kognitif FI dan nilai terendah diperoleh siswa dengan kode 30 sebesar 2 yang termasuk kedalam gaya kognitif FD. Persentase dari masing-masing gaya kognitif dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 3. Persentase Masing-Masing Jenis Gaya Kognitif

Jenis Gaya Kognitif	Frekuensi	Persentase
FD	13 Siswa	42%
FI	18 Siswa	58%
Jumlah total	31 Siswa	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 31 siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Gresik terdapat 13 siswa yang mempunyai gaya kognitif FD dengan persentase 42%. Sedangkan gaya kognitif FI terdiri dari 18 siswa dengan persentase 58%. Persentase dari masing-masing gaya kognitif juga disajikan dalam bentuk diagram batang, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Persentase Masing-Masing Jenis Gaya Kognitif

Setelah diketahui jenis gaya kognitif siswa, selanjutnya dilakukan tes pemahaman konsep terhadap siswa yang memiliki gaya kognitif FI. Hasil tes pemahaman konsep yang telah diperoleh, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan tingkat pemahaman konsep siswa. Berdasarkan pengkategorian gaya kognitif dan pemahaman konsep siswa, dapat dilihat bagaimana tingkat pemahaman konsep siswa apabila ditinjau dari gaya kognitif *field independent*. Data hasil pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya kognitif siswa

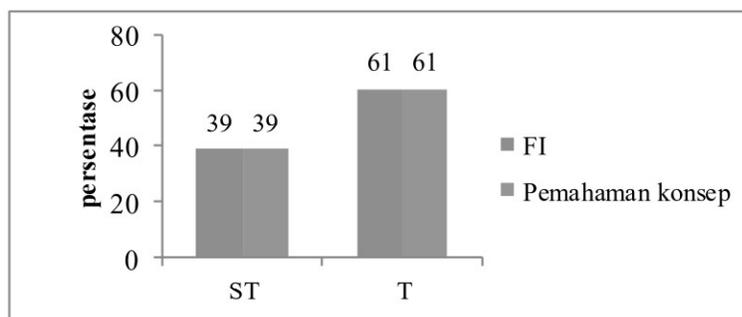
Kode Siswa	Persentase Pemahaman Konsep (%)	Kriteria Pemahaman Konsep	Nilai Gaya Kognitif	Jenis Gaya Kognitif	Jumlah Siswa	Persentase (%)
05	82		15			
08	93		17			
13	86		16			
21	86	Sangat tinggi	16	FI	7 siswa	39%



SCIENCE EDUCATION NATIONAL CONFERENCE 2021
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

24	89		15		
31	82		15		
32	86		16		
03	75		14		
06	71		12		
07	75		14		
11	75	Tinggi	12	FI	11 siswa 61%
12	75		13		
14	75		14		
17	79		14		
19	75		14		
22	64		13		
25	79		13		
28	68		13		
Total					18 siswa 100%

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa siswa kelas VII A SMP Negeri 11 Gresik mempunyai pemahaman konsep yang berbeda-beda. Siswa dengan gaya kognitif FI mempunyai tingkat pemahaman konsep sangat tinggi dan tinggi. Siswa yang mempunyai gaya kognitif FI dengan tingkat pemahaman konsep sangat tinggi sebanyak 7 siswa dengan persentase 39% sedangkan siswa yang mempunyai gaya kognitif FI dengan tingkat pemahaman konsep tinggi sebanyak 11 siswa dengan persentase 61%. Persentase tingkat pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya kognitif FI dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram persentase tingkat pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya kognitif

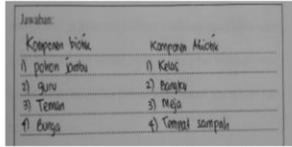
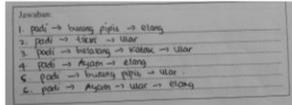
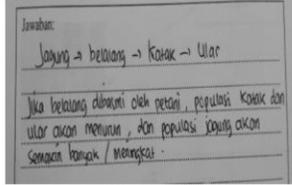
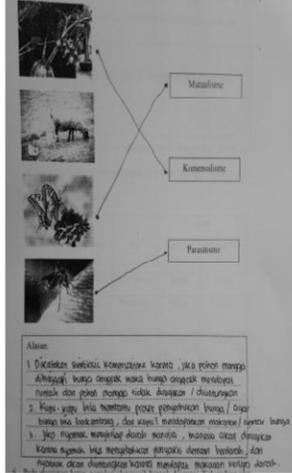
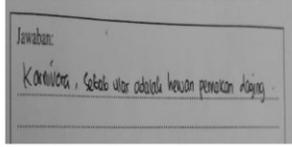
Sampel wawancara penelitian ini ditentukan berdasarkan pada pengelompokan gaya kognitif, yaitu 2 siswa yang mempunyai gaya kognitif FI. Pemilihan 2 subjek dari masing-masing jenis gaya kognitif tersebut berdasarkan pada nilai gaya kognitif yang diperoleh setiap siswa. Pemilihan subjek wawancara yang mempunyai gaya kognitif FI diambil dari nilai siswa yang memperoleh nilai tes gaya kognitif terendah dan tertinggi pada kelompok gaya kognitif FI. Subjek wawancara tersebut adalah subjek 06 dan 08.

Data-data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kualitatif. Data kualitatif dapat dilihat pada tabel berikut.



SCIENCE EDUCATION NATIONAL CONFERENCE 2021
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

Tabel 5. Analisis data kualitatif

Jenis gaya kognitif	Hasil tes gaya kognitif	Tingkat pemahaman konsep	Persentase Indikator ke-	Hasil wawancara	Cuplikan jawaban
FI	S08 mempunyai gaya kognitif FI dengan skor 17. S08 mampu menebali 9 bentuk gambar sederhana pada sesi 2 dan 8 bentuk gambar sederhana pada sesi 3.	Sangat tinggi		S08 menyatakan bahwa ia paham terhadap semua soal dan S08 merasa yakin akan jawaban yang diberikan. Sehingga memperoleh perolehan persentase yang tinggi pada semua indikator, dapat dilihat pada tabel di samping. S08 mampu menjawab soal dengan tepat dan alasan yang diberikan juga tepat seperti pada soal nomor 1, 2, 3, 5 dan 6 dapat dilihat pada cuplikan jawaban di samping.	<p>Jawaban Nomor 1:</p>  <p>Jawaban Nomor 2:</p>  <p>Jawaban Nomor 3:</p>  <p>Jawaban Nomor 5:</p>  <p>Jawaban Nomor 6:</p> 
FI	S06 mempunyai gaya kognitif FI dengan skor	Tinggi		S06 menyatakan bahwa ia paham terhadap beberapa soal dan S06 merasa yakin akan jawaban	<p>Jawaban Nomor 1:</p>



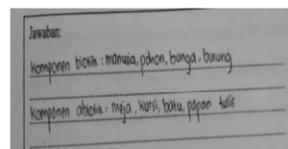
SCIENCE EDUCATION NATIONAL CONFERENCE 2021

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA

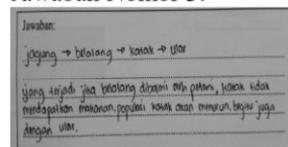
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

12, dapat dilihat dari jawaban tes gaya kognitif pada lampiran 22 halaman 134. S06 mampu menebali 7 bentuk gambar sederhana pada sesi 2 dan 5 bentuk gambar sederhana pada sesi 3.

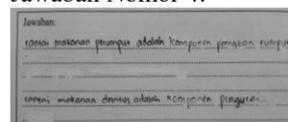
yang diberikan. Sehingga memperoleh perolehan persentase yang tinggi pada beberapa indikator, dapat dilihat pada tabel di samping. S06 mampu memberikan jawaban yang sempurna pada beberapa soal seperti pada soal nomor 1, 5 dan 6, dapat dilihat pada cuplikan jawaban di samping. S06 juga mampu memberikan jawaban dengan tepat namun alasan yang diberikan kurang tepat seperti pada soal nomor 3. S06 merasa paham dan yakin akan jawaban yang diberikan pada soal nomor 4, namun jawaban yang diberikan salah sehingga S06 memperoleh persentase rendah pada 1 indikator. Hal tersebut dapat dilihat pada cuplikan jawaban di samping.



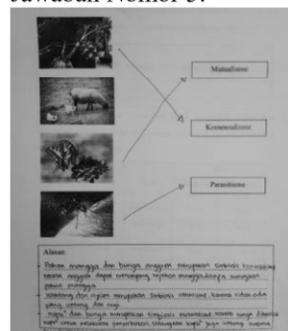
Jawaban Nomor 3:



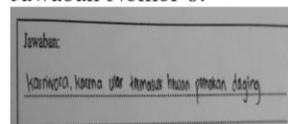
Jawaban Nomor 4:



Jawaban Nomor 5:



Jawaban Nomor 6:



S08 dan S06 termasuk kedalam siswa dengan gaya kognitif FI dengan nilai tertinggi dan terendah yaitu 17 dan 12. Sehingga S08 dan S06 menjadi subjek wawancara. Hasil tes gaya kognitif yang telah dilakukan dapat digunakan sebagai acuan dalam pembelajaran semua mata pelajaran dan tidak hanya pada mata pelajaran IPA saja karena tes gaya kognitif siswa yang diukur adalah gaya kognitif siswa secara umum.

S08 dengan gaya kognitif FI mempunyai tingkat pemahaman konsep sangat tinggi sedangkan S06 dengan gaya kognitif FI mempunyai pemahaman konsep tinggi. S08 memperoleh persentase tinggi pada semua indikator pemahaman konsep, yaitu indikator *exemplifying*, *interpreting*, *explaining*, *comparing*, *classifying*, *summarizing* dan *inferring*. Sedangkan S06 mempunyai persentase indikator tinggi pada indikator *exemplifying*, *interpreting*, *explaining*, *classifying*, *summarizing* dan *inferring*. Namun pada indikator *comparing* S06 memperoleh persentase indikator rendah yaitu pada materi jenis-jenis rantai makanan.

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa S08 dan S06 pada indikator *exemplifying*, siswa mampu mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan pengalaman atau fenomena yang ada



SCIENCE EDUCATION NATIONAL CONFERENCE 2021
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

di kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa mampu memberikan contoh komponen biotik dan abiotik yang ada di lingkungan sekolah. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Husamah, et al, (2018) bahwa belajar dikatakan bermakna ketika siswa mampu mengaitkan antara pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki dengan pengetahuan baru.

S08 juga mampu mengubah bentuk informasi yang diperoleh ke dalam bentuk lain, dapat dilihat dari hasil tes dan wawancara pada indikator *interpreting*, siswa mampu mengubah jaring-jaring makanan ke dalam beberapa rantai makanan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan dari Fatimah (2017), bahwa siswa dikatakan paham konsep apabila mampu mengubah suatu informasi yang disampaikan guru dalam proses pembelajaran baik dalam bentuk grafis, lisan maupun tulisan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Selain itu, menurut Amalia & Yuniarta, (2019) yang membagi proses kognitif menjadi 3 tahap, salah satunya adalah tahap transformasi informasi. Tahap transformasi informasi adalah tahap yang menyangkut bagaimana cara siswa untuk memperlakukan atau mengolah informasi yang diperoleh. Informasi yang diperoleh kemudian dianalisis dan diubah atau ditransformasikan ke dalam bentuk lain. Sedangkan pada S06 hanya mampu mengubah 2 bentuk rantai makanan saja sehingga hanya memperoleh persentase 50% pada indikator *interpreting*.

S08 mampu menjelaskan, mengklasifikasikan, meringkas dan menyimpulkan menggunakan bahasanya sendiri tanpa terpaut pada konsep yang ada dan kritis dalam memecahkan masalah, dapat dilihat dari hasil tes pemahaman konsep dan hasil wawancara pada indikator *explaining, classifying, summarizing* dan *inferring*. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari Widiana et al., (2017) bahwa siswa dengan gaya kognitif FI dalam pembelajaran tidak bergantung atau dipengaruhi oleh faktor luar sehingga tidak terpaut pada konsep yang sudah ada. Begitu pun pada S06, namun pada indikator *explaining* S06 mampu menjawab soal dengan tepat akan tetapi alasan yang diberikan masih kurang tepat.

Berdasarkan penjelasan tersebut, S08 dengan gaya kognitif FI mempunyai tingkat pemahaman konsep sangat tinggi dan mampu memenuhi semua indikator pemahaman konsep dan S06 dengan gaya kognitif FI mempunyai tingkat pemahaman konsep tinggi dan mampu memenuhi 6 dari 7 indikator pemahaman konsep. Siswa dengan gaya kognitif FI lebih banyak dalam memenuhi indikator pemahaman konsep. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Ma'rufi, Pasandaran & Yogi, (2018), bahwa siswa dengan gaya kognitif FI mampu memenuhi 5 dari 5 indikator pemahaman konsep. Selain itu, menurut Kusmianti (2018), siswa dengan gaya kognitif FI mempunyai pemahaman konsep tinggi. Siswa dengan gaya kognitif FI merasa sulit dalam menyelesaikan indikator *comparing* yaitu pada materi membandingkan jenis rantai makanan.

Tingginya pemahaman konsep pada S08 dan S06 dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu siswa dengan gaya kognitif FI mempunyai kemandirian dalam belajar dan cenderung belajar secara individual. Sehingga meskipun dalam pembelajaran guru hanya menggunakan model ceramah atau memaparkan materi via whatsapp group siswa masih mampu memahami konsep materi yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut sesuai pendapat dari Widiana et al., (2017) bahwa siswa yang mempunyai gaya kognitif FI mempunyai kemandirian yang tinggi dalam pembelajaran dan tidak bergantung pada faktor luar. Selain itu, pendapat dari Susanto, (2015) bahwa siswa yang mempunyai gaya kognitif FI mempunyai kecenderungan belajar secara individual. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa jenis gaya kognitif siswa akan mempengaruhi tingkat pemahaman konsep siswa. Didukung pendapat dari Suliswanto, Juniati, & Wijayanti (2020),



bahwa perbedaan gaya kognitif akan berakibat pada perbedaan cara siswa dalam memahami suatu konsep.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *Field independent* mempunyai pemahaman konsep tinggi dan sangat tinggi dengan persentase secara berturut-turut adalah 61% dan 39%. Cenderung memperoleh persentase tinggi pada semua indikator pemahaman konsep yaitu indikator *examplifying, interpreting, explaining, comparing, classifying, summarizing* dan *inferring* serta mampu memenuhi banyak indikator pemahaman konsep. Siswa dengan gaya kognitif FI mempunyai kemandirian dalam belajar dan tidak bergantung pada faktor luar.

Saran yang disampaikan untuk peneliti selanjutnya adalah penelitian dilaksanakan secara offline, perlunya review materi sebelum pengambilan tes dan pemberian jangka waktu antara pengerjaan tes gaya kognitif dan tes pemahaman konsep.

Daftar Pustaka

- Amalia, A. R., & Yuniarta, T. N. H. (2019). Deskripsi Proses Kognitif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Modes Of Representation Teori Bruner. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 4(1), 58–71.
- Anisa, F., & Dewina, Z. (2017). The Cooperative Type Snowball Throwing and The Inquiry: A Comparing the Two Opposite Models in Science Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 23–30.
- Arista, F. S., & Kuswanto, H. (2018). Virtual physics laboratory application based on the android smartphone to improve learning independence and conceptual understanding. *International Journal of Instruction*, 11(1), 1–16.
- Diputera, A. M. (2018). *Analisis IRT Menggunakan Wingen 3: Teori Respon Butir & Aplikasi*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Fatimah, S. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Berdasarkan Motivasi Belajar, Keterampilan Proses Sains, Kemampuan Multirepresentasi, Jenis Kelamin, Dan Latar Belakang Sekolah Mahasiswa Calon Guru Sd. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 57–70.
- Firdausi, M., Inganah, S., & Putri R, A. A. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Gaya Kognitif. *MaPan*, 6(2), 237–249.
- Gee, E. (2020). Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(3), 225–225.
- Habibulloh, M., Jatmiko, B., & Widodo, W. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Guided Discovery Berbasis Lab Virtual Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Smk Topik Efek Fotolistrik. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 7(1), 27–43.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.



SCIENCE EDUCATION NATIONAL CONFERENCE 2021
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA

- Husamah, et al. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Kola, A. J. (2017). Investigating the Conceptual Understanding of Physics through an Interactive-Lecture Engagement. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 6(1), 82–96.
- Kusmianti. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Unmas Mataram*, 12(1), 99–106.
- Ma'rufi, Pasandaran, R. F., & Yogi, A. (2018). Pemahaman Konsep Geometri Mahasiswa Berdasarkan Gaya Kognitif Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 56–67.
- Mufiannoor, E., Hidayat, M. T., & Soetjipto, S. (2017). Melatihkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemahaman Konsep Dengan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungan. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 5(2), 934.
- Riyanto, S. & Hatmawan, A. A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif: Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Sanjaya, W. (2013). *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.
- Septiani, L., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Berdasarkan Gaya Kognitif. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 28.
- Styoningtyas, B., & Hariastuti, R. M. (2020). Analisis Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, IX(1), 9–16.
- Suliswanto, D., Juniati, D., & Wijayanti, P. (2020). Profil Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(2), 156–170.
- Sutiah. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Trianggono, M. M. (2017). Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 3(1), 1.
- Widiana, I. W., Bayu, G. W., & Jayanta, I. N. L. (2017). Pembelajaran Berbasis Otak (Brain Based Learning), Gaya Kognitif Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 1–15.
- Wijaya, H. (2018). *Analisis Data Kualitatif Ilmu Pendidikan Teologi*. Makasar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray.
- Witkin, H. A., et al. (1977). Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications. *Review of Educational Research*, 47(1), 1–64.
- Yustini, P. E., Sadia, I. W., & Setiawan, I. G. A. N. (2018). Analisis Komparasi Penggunaan Model Pembelajaran Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 8(1), 26–35.