

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
PISA KONTEN *QUANTITY* DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF PADA
KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA**



*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh
Fauziah Nur

105361120516

28/04/2021

1 kg
Sub Alumnus

R/066/MATI 2100
NUR

a'

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2021

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Fauziah Nur**, NIM **10536 11205 16**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 051 TAHUN 1442 H/2021 M, pada tanggal 23 Februari 2021 M/11 Rajab 1442 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Ahad tanggal 28 Februari 2021.

Makassar, 16 Rajab 1442 H
28 Februari 2021 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Prof. Dr. H. Imbo Asse, M. Ag. (.....)
2. Ketua: Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris: Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Penguji:
 1. Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
 2. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd. (.....)
 3. Dr. Maerul Syam, M.Pd. (.....)
 4. Wahyuuddin, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar



Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.

NBM. 860 934

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Quantity* Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Fauziah Nur
NIM : 10536 11205 16
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Februari 2021

Disetujui Oleh,

Pembimbing

Pembimbing II

Wahyudin, S.Pd., M.Pd.

St. Nur Homairah Halim, S.Pd., M.Pd.

Diketahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



SURAT PERNYATAAN

Nama : **Fauziah Nur**
Nim : 105361120516
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Quantity* Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, April 2021

Yang Membuat Pernyataan

Fauziah Nur
NIM. 105361120516



SURAT PERJANJIAN

Nama : Fauziah Nur
Nim : 105361121316
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Quantity* Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, April 2021

Yang Membuat Perjanjian

Fauziah Nur
NIM. 105361120516

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Fokuslah pada tujuan akhirmu. Tetaplah menjadi dirimu sendiri. Jangan bandingkan rezekimu dengan orang lain karena sejatinya setiap orang memiliki rezekinya masing-masing.

Kubersembahkan karya ini untuk:

Tuhanku yang Maha Esa, Allah Swt yang senantiasa memberkahi setiap langkahku, memberikan kesehatan dan kekuatan untuk menyelesaikan karya ini. Lalu kepada Alm Bapak dan Mamaku yang tersayang yang tak pernah lelah memberikan doa yang tulus kepadaku, dukungan serta didikan dengan penuh kasih sayang yang berlimpah dan kepada kakak-kakak yang paling kusayangi yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk berjuang hingga akhir. Karya ini juga kupersembahkan untuk sahabat-sahabat seperjuanganku yang tak henti-hentinya memberikan dorongan yang kuat, kalian adalah orang-orang baik yang tak akan pernah aku lupakan selamanya, serta almanater tercinta, Universitas Muhammadiyah Makassar.

ABSTRAK

Nur, Fauziah. 2020. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Wahyuddin dan Pembimbing II St. Nur Humairah Halim.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *quantity* ditinjau dari gaya kognitif pada kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa. Jenis Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang dirancang untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *quantity* ditinjau dari gaya kognitif. Teknik pengumpulan data berupa tes dan wawancara. Instrumen yang digunakan berupa tes PISA yang berjumlah 3 soal dan GEFT untuk mengkategorikan gaya kognitif siswa. Wawancara dilakukan untuk lebih menggali kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *Quantity*. Subjek penelitian terdiri dari 1 siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* dan 1 siswa dengan gaya kognitif *Field Independent*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* memiliki kemampuan menyelesaikan masalah lebih baik karena siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* hanya melakukan satu kesalahan yaitu kesimpulan tidak disebutkan. (2) Siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* kurang memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal sebab siswa yang memiliki gaya kognitif ini melakukan delapan kesalahan yaitu kurang memahami soal, penyelesaian tidak tepat, kesimpulan tidak disebutkan, prosedur penyelesaian tidak disebutkan, konflik level respon, data tidak disebutkan, data yang ditanyakan tidak disebutkan. (3) Penyebab siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam melakukan kesalahan adalah siswa kurang latihan untuk soal cerita, siswa keliru dengan pertanyaan soal, siswa tidak mengerti dengan bentuk soal, siswa kurang teliti dalam mengoperasikan bilangan, siswa tidak mengerti dengan materi yang ada pada soal, siswa beranggapan bahwa kesimpulan akhir tidak penting dalam menyelesaikan soal cerita.

Kata Kunci: *Kesalahan, Soal PISA konten Quantity, Gaya Kognitif*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikumwarahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran SWT, yang senantiasa memberi berbagai karunia dan nikmat yang tiada terhitung kepada seluruh makhluk-Nya. Demikian pula salam dan shalawat kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad shallallahu 'alaihi wa sallam, beserta keluarga dan sahabat beliau dan kepada kaum muslimin yang senantiasa memperjuangkan risalah-Nya. Berkat rahmat dan hidayah-Nya serta nikmat kekuatan, kesehatan dan kesempatan sehingga penyusunan skripsi ini bisa selesai.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, tidak sedikit mendapat hambatan dan kesulitan yang dialami penulis. Namun, berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga hambatan dan kesulitan dapat penulis diatasi.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, MPd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Dr. Erwin Akib, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

3. Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar
5. Bapak Wahyuddin S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu St. Nur Humairah Halim S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan menyalurkan ilmunya serta arahan guna penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Wahyuddin, S.Pd., M.Pd. selaku tim validator yang telah meluangkan waktu untuk memeriksa dan memberikan saran untuk perbaikan instrumen penelitian.
7. Bapak dan Ibu dosen program studi pendidikan matematika yang telah mendidik dan membagikan ilmunya kepada penulis.
8. Ibu Adriani, S.Pd., MM. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Sungguminasa, Bapak/Ibu guru, serta seluruh staf yang ada di sekolah tersebut.
9. Keluarga penulis, khususnya kepada orang tua tercinta, Ayahanda Alm. Muh. Rapi dan Ibunda Nurhayati yang telah mencurahkan kasih sayang dalam membesarkan, mendidik, dan mendo'akan penulis dalam berjuang menuntut ilmu sampai saat ini. Dan juga terima kasih kepada Kakak-Kakak Penulis, Juharmah S.Sos., M.Si., Musyahidah, S.Sos., Abdul Rahman, S.Pd., Fitria

Nur, S.Pd., Rabiatul Al Adawiah yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.

10. Kakak Nur Ainan Alfi, S.Pd yang selalu membantu dan menjawab segala kebingungan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat tercinta Nyengnyeng Squad yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan menemani penulis berjuang menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2016 F, atas kebersamaan, dukungan, motivasi, teguran, saran serta nasehat yang diberikan kepada penulis selama ini.
13. Serta semua pihak yang telah ikut serta memberikan bantuannya, yang tidak sempat disebutkan namanya.

Semoga Allah SWT membalas semua yang telah Bapak/Ibu dan Saudara(i) berikan, semoga kita tetap berada dalam lindungan-Nya. Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kirtik dan saran yang membangun dari para pembaca. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dunia pendidikan.

Makassar, Oktober 2020

Fauziah Nur

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori	10
1. Analisis	10
2. Kesalahan	11
3. Soal PISA (<i>Programme for International Student Assesment</i>)	15
4. Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	20

5. Hubungan Antara Kesalahan Siswa Dengan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	23
B. Penelitian Relevan	24
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Fokus Penelitian	28
C. Instrumen Penelitian	28
1. Lembar Tes Tertulis	29
2. Pedoman wawancara	29
D. Lokasi dan Subjek Penelitian	29
E. Prosedur Penelitian	31
F. Teknik Pengumpulan Data	33
1. Tes Tertulis	33
2. Wawancara	33
G. Keabsahan Data	33
H. Teknik Analisis Data	34
1. Analisis Tes Tertulis	34
2. Analisis Wawancara	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil Penelitian	37
1. Deskripsi Data	41
2. Analisis Data	55
3. Hasil Analisis Data	58
B. Pembahasan	59

1. Jenis dan Letak Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> serta Penyebabnya	61
2. Jenis dan Letak Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> serta Penyebabnya	63
C. Keterbatasan Penelitian.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Perolehan Skor PISA	3
2.1 Perbedaan Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	22
4.1 Hasil <i>Group Embedded Figure Test</i> (GEFT) kategori gaya kognitif <i>Field Dependent</i>	37
4.2 Hasil <i>Group Embedded Figure Test</i> (GEFT) kategori gaya kognitif <i>Field Independent</i>	38
4.3 Hasil <i>Programme for International Student Assesment</i> (PISA)	39
4.4 Subjek Terpilih	40
4.5 Analisis Kesalahan Data Subjek <i>Field Dependent</i>	57
4.6 Analisis Kesalahan Data Subjek <i>Field Independent</i>	59
4.7 Hasil Analisis Data Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Jawaban Siswa 1	4
1.2 Jawaban Siswa 2	5
2.1 Contoh Soal PISA Konten <i>Quantity</i>	19
3.2 Pemilihan Subjek Penelitian	31
4.1 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek FD	41
4.2 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek FD	43
4.3 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek FD	46
4.4 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek FI	48
4.5 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek FI	50
4.6 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek FI	52



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pentingnya pendidikan dalam kehidupan manusia yang artinya setiap masyarakat Indonesia memiliki hak untuk mengembangkan dan memperluas pengetahuannya yang tidak ada batasnya. Pendidikan secara umum memiliki makna proses pengembangan dan pemahaman pengetahuan secara meluas untuk diri seorang manusia individu untuk melangsungkan hidupnya. Sebagaimana yang diungkapkan Hamalik (2001:79) memaparkan bahwa pendidikan adalah proses yang dapat membuat siswa agar mampu beradaptasi dengan diri sebaik mungkin dengan lingkungan yang ada disekitarnya dan dapat menyebabkan perubahan dalam dirinya yang sebagian besar bermanfaat secara baik dalam kehidupan bermasyarakat.”

Sedangkan menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 : “Pendidikan adalah usaha dalam merencanakan dan mewujudkan situasi dalam proses belajar mengajar sehingga peserta didik bisa aktif dalam memperluas potensi yang ada pada dirinya dan memiliki kemampuan dalam keagamaan, kontrol diri, kecerdasan, sikap yang mulia, serta keterampilan yang diperlukan individu, masyarakat, bangsa dan negara.” Namun, berbeda dengan Ihsan (2005:1) yang menjelaskan arti pentingnya pendidikan dalam usaha masyarakat untuk meningkatkan dan memperluas kemampuan dalam diri individu baik jasmani maupun rohani sesuai dengan pedoman yang ada didalam kehidupan bermasyarakat dan berbudaya”. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa

pendidikan adalah salah satu komponen kehidupan manusia yang sangat penting untuk menjadi individu yang lebih baik dan lebih maju bagi masa depan yang cemerlang.

Dari sebagian ilmu pengetahuan dalam pendidikan yang mempunyai pengaruh besar dalam keberlangsungan hidup manusia adalah matematika. Menurut Nisa (2017:1) menjelaskan bahwa matematika ialah salah satu disiplin ilmu yang memiliki fungsi penting dalam bidang pendidikan. Nyaris seluruh aspek dalam kehidupan setiap hari berhubungan erat dengan matematika, contoh menghitung debit air, menghitung jumlah ubin dalam bangunan, dan lain-lain. Oleh karena itu, matematika sangat dibutuhkan sejak awal agar peserta didik terbiasa dengan perhitungan matematika. Namun, dalam kenyataannya, banyak peserta didik yang tidak menggemari matematika karena beranggapan bahwa matematika itu susah dan rumit.

Di era revolusi 4.0 ini sangat dibutuhkan adanya evaluasi dalam bidang pendidikan di berbagai Negara yang di duma. Penilaian ini sangat bermanfaat untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berpotensi dalam bidang pendidikan agar mampu bersaing di era sekarang ini. Saat ini terdapat organisasi internasional yang menilai kemampuan literasi matematika seorang peserta didik, yaitu PISA (*Programme for International Student Assessment*).

OECD (dalam Johar, 2012:30) menjelaskan bahwa terdapat dua penilaian utama tingkat internasional yang mengevaluasi kemampuan dan keahlian siswa dalam ilmu matematika dan sains, yaitu TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Program for International Student Assessment*), PISA diadakan 3 tahun sekali yang dimulai pada tahun 2000 untuk

mengukur literasi siswa yang berumur 15 tahun dalam bidang matematika, sains, dan membaca.

Fokus dari PISA adalah literasi yang menekankan pada keterampilan dan keahlian siswa yang didapatkan dari bangku sekolah dan dapat dimanfaatkan dalam bermasyarakat dan dalam kondisi apapun. PISA pertama diadakan pada tahun 2000 dan selanjutnya diadakan 3 tahun sekali (Kemendikbud, 2011).

Indonesia telah berpartisipasi dalam mengevaluasi literasi peserta didik yaitu PISA (*Programme for International Student Assessment*) sejak pertama kali dilaksanakan pada tahun 2000 hingga tahun 2018. Namun, sejak awal dilaksanakannya PISA, pencapaian siswa Indonesia dalam PISA masih belum mencapai hasil yang maksimal. Indonesia masih ditaraf sepuluh paling bawah dengan hasil skor di bawah rata-rata sejak berpartisipasi di PISA, terutama bidang matematika. Dibawah ini tabel perolehan hasil skor kemampuan dan potensi peserta didik dalam bidang matematika di Indonesia pada tes PISA dari tahun 2000 sampai 2018.

Tabel 1.1 Perolehan Skor PISA Indonesia

Tahun	Skor Rata-Rata Indonesia	Skor Rata-Rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta
2000	367	500	39	41
2003	361	500	38	40
2006	391	500	50	57
2009	371	500	57	65
2012	375	494	64	65
2015	386	490	63	69
2018	397	458,5	75	80

(Sumber : <http://www.oecd.org/pisa>)

Tinjauan hasil tersebut sangat memperjelas bahwa peserta didik Indonesia belum mencapai kemampuan pada tahap menuntaskan dan menguasai soal PISA. Rendahnya akademik siswa dikarenakan dari pembelajaran yang ada

di sekolah, siswa masih awam dalam menyelesaikan soal-soal dalam aspek kehidupan sehari-hari seperti yang ada pada soal PISA. Akibatnya banyak kesalahan saat mengerjakan soal-soal matematika PISA. Peserta didik hanya mampu menyelesaikan jenis soal yang telah diberikan oleh guru secara terinci dan ingatan tanpa disangkutpautkan dengan kehidupan sehari-hari (Karimah, 2017:25). Sehingga banyak kesalahan yang diperoleh peserta didik ketika diberikan jenis soal matematika berbentuk PISA.

Soal PISA yang terdiri dari empat konten antara lain, yaitu *quantity* (bilangan), *change and relationship* (perubahan dan hubungan), *shape and space* (ruang dan bentuk), dan *uncertainty and data* (ketidakpastian dan data). Konten *quantity* ini membahas tentang kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pokok pelajaran pola bilangan atau aritmatika sosial yang ada di materi SMP. Banyaknya kesalahan yang diperoleh peserta didik saat menyelesaikan soal-soal berbentuk PISA, khususnya dalam menyelesaikan soal PISA konten *quantity* (Johar, 2012:33).

Berdasarkan hasil observasi menggunakan soal PISA yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sungguminasa pada hari Kamis, 13 Februari 2020 dapat diperoleh informasi bahwa peserta didik yang hanya mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar secara keseluruhan yaitu 11,43%. Siswa yang menjawab soal dengan salah secara keseluruhan yaitu 5,71%. Sedangkan, siswa yang hanya mampu menjawab satu soal benar yaitu 82,86%.

$$1. 155 - 86 = 69 \times 20 = 1380 : 100 = 13,8$$

$$155 - 74 = 81 \times 20 = 1620 : 100 = 16,2$$

$$155 - 86 - 73 = 10 \times 20 = 200 : 100 = 2$$

Gambar 1.1 Jawaban Siswa 1

Pada subjek 1 ditemukan enam kesalahan yaitu (1) Kesalahan dalam mengoperasikan soal, (2) Kesalahan dalam memahami maksud soal, (3) Kesalahan karena tidak menuliskan data yang diketahui, (4) tidak menuliskan apa yang ditanyakan, (5) tidak menuliskan kesimpulan, (6) salah dalam menuliskan jawaban.



Gambar 1.2 Jawaban Siswa 2

Pada Subjek 2 ditemukan tiga kesalahan yaitu (1) tidak menuliskan data yang diketahui, (2) tidak menuliskan apa yang ditanyakan, (3) tidak menuliskan kesimpulan.

Kesalahan berawal dari kata dasar salah. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) salah berarti tidak benar, tidak betul, kekeliruan, dan menyimpang dari seharusnya. Sedangkan menurut Baradja (dalam Wulandari, 2016:11) kesalahan adalah kekeliruan yang bersifat runtut, konstan, dan mewakili kemampuan peserta didik pada tahap tertentu.

Utari (2019:15) mengatakan bahwa kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika terutama soal PISA diantaranya ada kesalahan dalam memahami soal, data tidak tepat, prosedur penyelesaian tidak tepat, prosedur penyelesaian tidak ada, data tidak disebutkan, tidak menyebutkan data yang ditanyakan, kesimpulan tidak disebutkan, kesalahan dalam menggunakan rumus, manipulasi tidak langsung, konflik level respon.

Pada pembelajaran kadangkala berlangsung tidak lancar dan tidak berhasil, mengingat kemampuan siswa berbeda-beda menimbulkan keberhasilan siswa dalam pembelajaran juga berbeda-beda, pasti ada kesulitan dan tantangan dalam proses tersebut. Kesulitan menjadi faktor munculnya kesalahan pada hasil. Kesulitan siswa ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya faktor internal dan faktor eksternal siswa. Kesulitan yang dihadapi siswa mengakibatkan kesalahan ketika mengerjakan soal.

S. Ayu dan Febrian (2016:28) mengatakan menganalisis kesalahan lebih detail diperlukan untuk meminimalisir kesalahan sehingga dapat mengatasi rendahnya kemampuan siswa mengerjakan soal-soal matematika. Hidayat (2013:41) secara alamiah kompetensi peserta didik dalam mengerjakan soal matematika bermacam-macam, seperti dengan strategi dalam belajar ataupun proses menerima, serta meningkatkan dan mengaitkan pengetahuan-pengetahuan terdahulu mereka. Peserta didik mempunyai cara tersendiri untuk menggemari sesuatu seperti menata yang mereka lihat, ingat, dan pikirkan. Adapun faktor lain yang berfungsi dalam meningkatkan pencapaian dan hasil belajar peserta didik ialah pada gaya kognitifnya. Gaya kognitif memfokuskan pada bagaimana seseorang dalam mengerjakan informasi yang diperoleh dan menafsirkan lingkungan yang ada di sekitarnya sebagai dorongan. Wulandari (2017:9) Penelitian ini dibagi menjadi 2 berdasarkan psikologinya yang dikembangkan oleh Wiktin dkk. (1977:1) menjelaskan bahwa gaya kognitif dibagi menjadi dua antara lain sebagai berikut: (1) *field independent* dan (2) *field dependent*. Peserta didik yang mempunyai kategori gaya kognitif *field independent* memiliki

karakteristik dalam menggali dan memilah data dari luar, tidak terlalu terpengaruh dengan situasi lingkungan, namun berbeda peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* dalam memilah data justru sebaliknya. Peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* memiliki cara berpikir yang tidak sama dengan peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent*.

Slameto (dalam Karimah, 2017:21) menjelaskan bahwa individu yang memiliki gaya kognitif *field independent* ketika membaca memiliki sedikit kesalahan dibandingkan dengan individu yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Dengan demikian, peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* memiliki keahlian membaca lebih bagus. Sedangkan, peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* memiliki keahlian membaca yang kurang. Atau dalam artian bahwa peserta didik yang mempunyai gaya kognitif kategori *field independent* memiliki kemampuan berbicara lebih bagus daripada dengan peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field dependent*.

Peserta didik yang mempunyai kategori gaya kognitif *field independent* lebih cekatan dan tanggap mengerjakan soal dalam model cerita disebabkan pada peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent* tidak gampang terpengaruh terhadap gangguan dan tidak gampang ragu dengan keputusannya. Sedangkan, siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* cenderung mudah terpengaruh terhadap gangguan dan mudah ragu dengan keputusan dan jawabannya sehingga masih kurang dalam mengerjakan soal model cerita serta memiliki pola pikir global.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Karimah (2017:21) dengan judul analisis kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal model

PISA yang kemudian diberi kesimpulan bahwa kesalahan pada siswa yang kurang atau tidak mengerti maksud soal paling sering dilakukan, peserta didik tidak bisa mengabstraksi dan mencerna data yang diketahui dan data yang ditanyakan soal. Oleh karena itu, diperlukan identifikasi letak kesalahan yang diperoleh peserta didik dalam mengerjakan soal PISA serta faktor yang akan menjadi penyebab peserta didik mengalami kesalahan kemudian diberikan solusi dari kesalahan yang diperoleh peserta didik supaya tidak terjadi lagi kesalahan. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Quantity* Ditinjau dari Gaya Kognitif pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa ”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat ditarik rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apa jenis kesalahan peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field dependent* dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity*?
2. Apa jenis kesalahan peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity*?
3. Apa saja penyebab siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity* ditinjau dari gaya kognitifnya ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, sehingga tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis jenis kesalahan peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field dependent* dalam mengerjakan soal PISA konten *Quantity*.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis jenis kesalahan peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* dalam mengerjakan soal PISA konten *Quantity*.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis penyebab peserta didik melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal PISA konten *Quantity* ditinjau dari gaya kognitifnya?

D. Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terhubung yaitu:

1. Bagi Peneliti
 - Mendapatkan pengetahuan dalam menganalisis kesalahan dalam mengerjakan soal matematika berbentuk PISA ditinjau dari gaya kognitifnya.
2. Bagi Guru Matematika
 - Mendapatkan data terkait jenis kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal matematika.
3. Bagi Siswa
 - Meningkatkan akademik siswa dalam pelajaran matematika serta dapat meminimalisir kesalahan mengerjakan soal PISA.

4. Bagi Peneliti Lain

Dapat berfungsi sebagai rujukan apabila akan melaksanakan penelitian yang sejalan.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Analisis

Menurut Sudjana (dalam Wahyuningtyas, 2018:5) analisis adalah sebuah usaha dalam suatu prinsip menjadi unsur/komponen yang akhirnya jelas hierarkinya dan strukturnya. Kemudian, Sudjana (dalam Wahyuningtyas, 2018:5) menjelaskan bahwa dengan analisis ialah suatu usaha yang diharapkan agar individu memiliki wawasan yang komprehensif dan dapat mengambil integritas menjadi komponen yang terpadu, untuk berbagai hal memahami dan menelusuri prosesnya, untuk hal lain memahami cara kerjanya, serta mampu mengerti sistematikanya.

Menurut Jogiyanto (dalam Mujati, 2014:24) analisis dapat didefinisikan sebagai pendeskripsian dari suatu sistem informasi yang lengkap dari komponennya yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menilai permasalahan, kesempatan, gangguan yang terjadi dan dapat diharapkan sehingga dapat diperbaiki.

Menurut Nasution (dalam Sugyono, 2018:130) analisis adalah data yang sulit, diperlukan kerja keras. Analisis membutuhkan kreatifitas dan kemampuan intelektual yang maksimal. Tidak ada cara khusus yang bisa diikuti untuk melakukan analisis, sehingga seorang peneliti harus mencari tahu sendiri metode dan model yang dikiranya cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama dapat dikategorikan lain oleh peneliti yang berbeda. Sehingga dapat ditarik

kesimpulan bahwa analisis adalah kegiatan yang terdiri dari langkah-langkah seperti mengurai, memilah, dan mengamati sesuatu lalu disimpulkan yang menghasilkan arti atau makna yang baik.

2. Kesalahan

Kesalahan berawal dari kata dasar salah. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) salah berarti tidak benar, tidak betul, kekeliruan, dan menyimpang dari seharusnya. Sedangkan menurut Baradja (dalam Wulandari, 2016:11) kesalahan adalah kekeliruan yang bersifat runtut, konstan, dan mewakili kemampuan peserta didik pada tahap tertentu.

Sedangkan, analisis kesalahan menurut Wahyuningtyas (2018:6) mengatakan analisis kesalahan merupakan analisis untuk mencari kesalahan yang diperoleh peserta didik oleh karena itu dapat dilakukan perbaikan. Namun berbeda dengan Rahmania dan Rahmawati (dalam Arvianto, 2017:38) analisis kesalahan adalah penyelidikan dan pendalaman pada suatu bentuk penyimpangan atau kekeliruan dari jawaban yang ditulis oleh peserta didik. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis kesalahan adalah aktivitas yang terdiri dari langkah-langkah mengurai, memilah, dan mengamati suatu penyimpangan lalu disimpulkan.

a. Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal

Utari (2019:15) mengatakan bahwa kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika terutama soal PISA diantaranya adalah :

1. Kesalahan dalam memahami soal

Kesalahan dalam memahami soal, apabila peserta didik salah dalam menemukan apa yang diketahui, ditanyakan dan tidak dapat menuliskan apa yang menjadi langkah-langkah dalam soal tersebut.

2. Data tidak tepat

Dimana kesalahan peserta didik dalam menggunakan data tidak tepat atau salah dalam menambahkan nilai ke variabel.

3. Prosedur penyelesaian tidak tepat

Dalam kesalahan prosedur ini meliputi peserta didik salah dalam memutuskan rumus yang digunakan dan jika peserta didik salah dalam mengerjakan perhitungan ataupun.

4. Prosedur penyelesaian tidak ada

Dalam kesalahan ini, siswa tidak menuliskan langkah penyelesaian dari soal.

5. Data tidak disebutkan

Ada data yang terdapat pada soal namun peserta didik tidak menyebutkan atau tidak menggunakannya saat mengerjakan soal.

6. Tidak menyebutkan data yang ditanyakan

Dalam kesalahan ini, peserta didik tidak menyebutkan permasalahan yang ada dalam soal.

7. Kesimpulan tidak disebutkan.

Dalam mengerjakan soal peserta didik belum menyelesaikan hingga tahap akhir dari apa yang soal minta. Jika peserta didik tidak mencermati kembali apa yang ditanyakan dari soal dan tidak menuliskan kesimpulan dari hasil jawabannya, sebab peserta didik menganggap bahwa jawaban dari soal tersebut merupakan penyelesaian dari permasalahan yang ada.

8. Kesalahan dalam menggunakan rumus.

Kesalahan memakai rumus, terjadi saat peserta didik tidak dapat menemukan rumus seharusnya dipakai atau dibutuhkan saat mengerjakan soal.

9. Manipulasi tidak langsung.

Pada manipulasi tidak langsung, ada penyelesaian dalam proses mengubah dari langkah yang satu ke langkah berikutnya tidak logis atau tidak nyambung

10. Konflik level respon.

Dalam konflik respon ini peserta didik kurang memahami model soal, oleh sebab itu yang dilakukan adalah menggunakan operasi sederhana dengan data yang ada. Selanjutnya, dijadikan hasil akhir dengan cara yang tidak sesuai dengan konteks yang seharusnya, ataupun peserta didik hanya langsung menjawabnya saja tanpa ada alasan atau cara yang logis dan benar.

11. Selain sebelas kesalahan yang ada diatas, yang ditemukan di jawaban siswa.

b. Penyebab Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal

Menurut Fitria (2013:4) adapun faktor yang menjadi penyebab kesalahan salah satunya adalah kesulitan peserta didik dalam belajar. Soedjadi (dalam Fitria, 2013:4) mengatakan secara umum kesulitan belajar disebabkan dari 2 faktor yaitu faktor kognitif dan non kognitif. Kesalahan dan kesulitan memiliki hubungan yang sangat kuat dan sangat berpengaruh satu sama lain. Kesalahan dan kesulitan ialah dua hal yang tidak sama namun memiliki keterkaitan yang erat, serta susah untuk mengetahui apakah kesulitan yang menjadi penyebab dari kesalahan atau kesalahan yang menjadi penyebab dari kesulitan (Hanifah, 2011:24-25).

Menurut Rusdianto (2010:26) adapun faktor yang menjadi penyebab kesalahan jika dilihat dari kesulitan dan kemampuan siswa dalam belajar dapat dipaparkan antara lain yaitu: (a) Peserta didik kurang dalam menguasai bahasa yang sehingga siswa tidak memahami permintaan dalam soal atau peserta didik

tidak paham soal yang di kerjakan apabila telah mendapatkan data dari soal tetapi kadang peserta didik juga tidak paham informasi apa saja yang berguna dari soal karena kesalahan penafsiran; (b) Peserta didik kurang memahai materi yang akan menjadi bekal untuk memahami materi baru dari segi karakter, rumus dan prosedur penyelesaian; (c) Kebiasaan peserta didik dalam mengerjakan soal dalam bentuk cerita misalnya peserta didik tidak mengembalikan jawaban model menjadi jawaban permasalahan; (d) Peserta didik kurang berminat terhadap pembelajaran matematika atau peserta didik kurang serius dalam mengikuti pembelajaran; (e) Peserta didik tidak belajar meskipun akan diadakan kuis atau ulangan; (f) Peserta didik lupakan rumus yang dipakai dalam mengerjakan soal; (g) Peserta didik salah dalam menggunakan data; (g) Terburu-buru dalam mengerjakan soal, dan (h) Kurangnya ketelitian mengerjakan soal.

Haji (dalam Rohmah, 2010:25) menyatakan bahwa faktor-faktor yang menjadi penyebab peserta didik kesulitan belajar sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mengerjakan soal ada 2 faktor yaitu faktor kognitif dan faktor non kognitif. Jika dari kognitifnya antara lain hal-hal yang berkaitan dengan kecerdasan peserta didik dan proses peserta didik dalam menggunakan berbagai cara dan memahami materi matematika. Sedangkan dari non kognitif adalah semua faktor luar yang berkaitan dengan sikap, karakter, proses belajar, kesehatan, emosi, cara guru dalam memberi pembelajaran, sarana dan prasaran pembelajaran, serta kondisi lingkungan.

Dari penjelasan di atas, hal-hal yang menjadi faktor yang menyebabkan peserta didik mendapatkan kesalahan, adalah faktor kognitif dan non kognitif peserta didik. Faktor kognitif antara lain kecerdasana peserta didik dalam

mengerjakan soal. Sedangkan faktor non kognitif adalah proses peserta didik dalam belajar yang dapat dipengaruhi oleh kesiapan seorang peserta didik, peserta didik yang disiplin waktu dalam belajar dan sikap peserta didik pada proses pelajaran matematika. Dalam penelitian ini, faktor-faktor penyebab peserta didik mengalami kesalahan yang dilakukan menyangkut faktor kognitif dan non kognitif dibahas sedetail mungkin melalui proses wawancara. Namun pada penelitian ini hanya akan membahas lebih dalam penyebab kesalahan peserta didik dari segi kognitifnya saja.

3. Soal PISA (*Programme for Interansional Student Assesment*) dalam Konten *Quantity*

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) ialah lembaga yang bertaraf internasional yang menghimpun *Programme for International Students Assesment* (PISA). PISA dilaksanakan 3 tahun sekali yang memiliki tujuan untuk mengevaluasi keahlian peserta didik yang berusia 15 tahun di berbagai negara dengan keahlian yang dinilai oleh PISA adalah kemampuan siswa pada bidang matematika, sains dan membaca (Utari,2019:17).

Menurut Setiawan,dkk. (2017:245) PISA memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi melalui asesmen 3 tahunan untuk mengetahui literasi peserta didik dalam membaca, matematika, dan sains. PISA juga dapat memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kemampuan dan karakter peserta didik baik di rumah maupun di sekolah dan juga dapat mengevaluasi bagaimana faktor-faktor ini berintegrasi sehingga dapat berpengaruh terhadap perkembangan kebijakan suatu negara.

Menurut Puspitasari (2015:15) unsur soal PISA yang akan dites dikelompokkan menjadi 3 aspek diantaranya konten, konteks, dan kompetensi. Tetapi, pada penelitian ini, hanya berfokus pada konten PISA. Menurut Johar (2012:33) konten PISA terbagi menjadi 4 bagian diantaranya adalah *Space and Shape* (Ruang dan Bentuk), *Uncertainty and Data* (Ketidakpastian dan Data), *Change and Relationship* (Perubahan dan Hubungan), *Quantity* (Kuantitas), namun dalam penelitian ini hanya akan membahas mengenai konten *Quantity* (Kuantitas).

a. Indikator-Indikator Soal PISA

Matematika dalam bahasa PISA diartikan sebagai suatu hal atau langkah-langkah individu dalam menyelesaikan suatu masalah terhadap kondisi atau konteks tertentu menggunakan ilmu matematika sebagai acuan sehingga permasalahan itu dapat terselesaikan. Kemampuan dalam memproses sesuatu dapat diartikan sebagai kemampuan individu dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk menyelesaikan masalah. Kemudian, kerangka mengevaluasi literasi matematika dalam PISA OECD (dalam Suryaningrum, 2018:19) mengatakan bahwa kemampuan proses terdapat tiga hal penting antara lain:

1) Merumuskan masalah secara matematis

Kata merumuskan dalam pembahasan literasi matematika berfokus kepada siswa yang memiliki kemampuan dalam pengenalan dan mampu mengidentifikasi peluang menggunakan matematika yang selanjutnya membuat struktur matematika untuk masalah yang ada dalam berbagai bentuk kontekstual. Dalam menentukan dimana dapat merumuskan situasi yang matematis, siswa

dalam pelajaran matematika sangat penting untuk menganalisis, mengatur, dan menyelesaikan masalah. Mereka mengartikan aturan kehidupan nyata dengan domain matematika dan menyelesaikan masalah kehidupan nyata dengan struktur matematika, representasi, dan asumsi dalam masalah yang ada.

2) Menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran.

Kata menggunakan dalam pembahasan literasi matematika berfokus kepada siswa yang mampu menggunakan konsep-konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran untuk menyelesaikan suatu masalah untuk mendapatkan kesimpulan matematika. Dalam proses menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran untuk menyelesaikan permasalahan, peserta didik menggunakan prosedur matematika yang diperlukan untuk mendapatkan hasil dan solusi matematika (misalnya, melakukan perhitungan aritmatika, menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan, membuat kesimpulan yang logis dari pernyataan matematika, menggunakan manipulasi simbolik, mendalami informasi matematika dari tabel dan grafik, mempresentasikan dan memanipulasi model bentuk pada ruang dan menganalisis data).

3) Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika

Kata menafsirkan digunakan dalam pembahasan literasi matematika mengacu pada kemampuan siswa untuk memahami solusi matematika, atau kesimpulan dan menafsirkan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari. Peserta didik yang berperan dalam langkah ini dapat membangun dan memberikan penjelasan serta pendapat dalam konteks masalah, mencerminkan pada proses pembentukan dan hasilnya.

b. PISA dalam Konten *Quantity* (Kuantitas)

Kuantitas (*Quantity*) adalah aspek matematis yang memiliki tantangan dan paling melekat dalam kehidupan. Kategori ini berhubungan dengan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan dalam pemahaman ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berkaitan dengan bilangan dalam kehidupan nyata, contoh menghitung dan mengukur benda.

Kemudian, konten bilangan ini adalah kemampuan penalaran secara kuantitatif, mempresentasikan suatu hal dalam bentuk angka, memahami setiap langkah dalam matematika, melakukan perhitungan di luar kepala (*mental calculation*), dan menaksirkan (*estimation*). Soal-soal yang terdapat pada konten *Quantity* sering sekali diimplementasikan dalam kehidupan nyata, contohnya dalam menghitung bunga bank, menghitung pajak, mengukur waktu, mengukur jarak dan lain sebagainya. Kemudian sangat jelas bahwa soal-soal yang terdapat pada konten ini sangat penting untuk dilakukan pengembangan karena berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Konten bilangan memiliki tujuan untuk mengembangkan kreatifitas dalam bernalar secara kuantitatif.

Pemahaman tentang pengertian operasi meliputi kemampuan untuk mengoperasikan yang melibatkan perbandingan, rasio dan persentase. *Quantity* memiliki peran dalam menjumlahkan dan mengestimasi sesuatu. Kemampuan dalam menghitung cepat, terutama jika ditinjau dari peningkatan penggunaan alat hitung elektronik. Dalam mencapai kemampuan ini, seorang individu tidak harus memerlukan pelatihan menyeluruh dalam hal perlakuan mental terhadap algoritma tradisional yang tertulis, melainkan menerapkan sesuatu yang sesuai dengan pemahaman nilai tempat (ruang) dan aritmatika.

c. Contoh Soal PISA Konten *Quantity*

Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar 2.1 Contoh Soal PISA Konten *Quantity*

Ada beberapa diskon di toko Music City, ketika membeli dua atau lebih barang, music city memberikan potongan sebesar 20% dari total harga jual normal barang tersebut. Jason mempunyai uang sebanyak 200 zeds untuk dibelanjakan. Pada penjualan tersebut apa yang dia beli? Lingkari “Ya” atau “Tidak” untuk setiap pertanyaan.

Barang	Dapatkah Jason membeli barang tersebut dengan uang 200 zeds?
Mp3 player dan headphone	Ya / Tidak
Mp3 player dan speaker	Ya / Tidak
Mp3 player, headphone, dan speaker	Ya / Tidak

Sumber : PISA 2012 Released Item

4. Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

Menurut Shirley dan Rita (dalam Alifah dan Aripin, 2018:506) gaya kognitif ialah spesifikasi setiap orang dalam berpikir, memahami, menghafal, menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan. Sedangkan gaya kognitif menurut Hamdani dan Sumarwah (2019:2) yakni cara khusus peserta didik dalam pembelajaran yang menjadikan peserta didik terbiasa untuk mengolah informasi, mengingat informasi serta menggunakan informasi yang telah didapatkan untuk

mengerjakan tugas yang telah diberikan sesuai informasi yang telah didapatkan dari lingkungan sekitarnya.

Namun, berbeda halnya dengan Yekti, dkk. (2016:180) mengatakan bahwa gaya kognitif ialah kecenderungan individu dalam menstrukturkan dan mengolah sebuah informasi yang ada. Kemudian, dapat tarik kesimpulan bahwa gaya kognitif adalah spesifikasi individu yang cenderung memiliki konsistensi yang baik dalam hal mendapatkan, mengolah, mengelompokkan, mengabstraksi dan memanfaatkan informasi.

Woolfolk (dalam Utari,2019:21) mengatakan ada beberapa jenis gaya kognitif yang banyak digemari para guru dan mereka menggolongkan gaya kognitif yang terbagi menjadi 2 jenis berdasarkan aspek psikologis yaitu gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* dan berdasarkan waktu pemahaman konsep yang dibagi menjadi gaya *impulsif* dan *reflektif*. Namun, pada penelitian ini berfokus pada gaya kognitif berdasarkan psikologinya yang dibedakan menjadi dua macam yaitu gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

Gaya kognitif *field independent* merupakan karakteristik seseorang yang sering memandang objek menjadi bagian-bagian diskrit dan terpisah dari lingkungan sekitarnya serta mampu menganalisa dalam memilah elemen-elemen dari konteksnya secara lebih rinci (Sasongko dan Siswoyo, 2013:3)

Liu dan Ginter (dalam Baiduri, 2015:4) menjelaskan bahwa ciri-ciri seseorang yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam belajar, yaitu ;

- a. Mempusatkan diri pada materi secara rinci;
- b. Mempusatkan diri pada fakta dan prinsip.

- c. Seseorang jarang berinteraksi dengan guru dalam mengerjakan sesuatu;
- d. Interaksi dilakukan secara formal dengan guru hanya ketika mengerjakan tugas, dan cenderung memberi penghargaan untuk diri sendiri;
- e. Lebih senang jika melakukan tugas secara mandiri;
- f. Lebih senang berkompetisi; dan
- g. Mampu mengelompokkan informasi secara mandiri.

Sehingga, gaya kognitif *field independent* adalah pola berpikir peserta didik yang lebih melakukan sesuatu secara sendiri dalam mengerjakan persoalan dan tidak bimbang dengan begitu peserta didik mempunyai keahlian mengerjakan soal lebih bagus (Utari, 2019:23). Gaya kognitif *field dependent* ialah suatu karakteristik individual yang cenderung mengelompokkan dan mengolah informasi secara universal sehingga kesannya mudah terpengaruh oleh perubahan yang ada di sekitar. (Sasongko dan Tatag, 2013:3)

Liu dan Ginter (dalam Baiduri, 2015:4-5) mengemukakan bahwa ciri-ciri seseorang yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam belajar, yaitu :

- a. Dapat menerima konsep dan materi secara umum;
- b. Agak sulit mengaitkan konsep-konsep pada materi dengan pengalamannya sendiri atau pengetahuan awal yang telah mereka dapatkan;
- c. Lebih senang mendapatkan bimbingan dan petunjuk langsung dari guru;
- d. Sangat suka jika ada hadiah atau penghargaan untuk memperkuat hubungan dengan guru;
- e. Lebih senang bekerjasama dan berinteraksi dengan sekitarnya daripada bekerja secara mandiri;
- f. Lebih senang jika materi yang disajikan oleh guru.

Jadi, gaya kognitif *field dependent* adalah gaya berpikir peserta didik yang tidak dapat mengerjakan permasalahan secara individu dan gampang bimbang dengan begitu keahlian dalam mengerjakan soal kurang dan lebih berpikir universal (Utari, 2019:22).

Adapun perbedaan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Perbedaan Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

Gaya Kognitif	
<i>Field Dependent</i>	<i>Field Independent</i>
Cenderung memiliki pola pikir secara global, melihat objek sangat terhubung dengan lingkungan, yang mengakibatkan pemahamannya gampang dipengaruhi oleh perubahan sekitarnya.	Memiliki keahlian dalam analisis untuk memilih objek dari lingkungan, sehingga pemahamannya tidak mempengaruhi jika lingkungan sekitarnya berubah.
Lebih sering mendapat susunan yang telah ada.	Memiliki kemampuan mengelompokkan objek-objek yang terorganisir,
Harus dengan arahan tersusun dalam memahami sesuatu, materi harus terstruktur pertahapnya.	Tidak harus dengan arahan terperinci atau tersusun.
Cenderung mudah mendapatkan kesulitan dalam memahami data yang sejalan dari petunjuk pendukung pada soal yang memiliki tingkat kesukaran tinggi.	Mudah dalam memahami informasi dan petunjuk pendukung pada soal memiliki tingkat kesukaran yang tinggi.
Lebih sering mengingat hal-hal yang berpusat pada sosial.	Mengingat informasi lebih signifikan, terstruktur, dan fungsional pada hal-hal matematika/ilmiah
Lebih mudah dengan penjelasan guru yang maksimal.	Belajar matematika akan lebih efisien jika dengan penjelasan minimal oleh guru dan kesempatan maksimal dalam memecahkan dan menemukan sendiri.
Mempunyai orientasi sosial	Belajar secara individu

(Sumber : Mulbar (dalam Utari, 2019:24))

5. Hubungan Kesalahan dengan Siswa Kategori Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*

Menjabarkan hal-hal khusus peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* dan *field dependent* seperti diatas memperlihatkan bahwa hubungan antara jenis gaya kognitif dengan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal lebih sering mempunyai jenis kesalahan yang tidak sama pula (Utari, 2019:25).

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Arvianto (2017:39) yang memaparkan peserta didik bergaya kognitif *field independent* lebih sering menganalisis sesuatu lebih sigap, dengan begitu kemungkinan kesalahan ditimbulkan lebih sedikit. Sedangkan, peserta didik bergaya kognitif *field dependent* lebih sering menyelesaikan soal sesuai dengan cara yang telah dipelajari atau dipahami sebelumnya, sehingga jika soal divariasikan dalam model yang berbeda dan mempunyai ketidaksamaan yang menonjol dari soal yang telah dipahami, maka kemungkinan akan mengalami kesalahan.

Wiktin (dalam Utari, 2019:26) menyatakan bahwa peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* bersifat analitis, bisa memilih dorongan dari segi kondisi, dengan begitu persepsinya tidak berpengaruh apabila ada perubahan situasi. Sedangkan, peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* lebih sering mendapatkan kesulitan melalui kondisi yang dimilikinya dengan begitu persepsinya gampang terpengaruhi kondisi sekitarnya. Berdasarkan, kesalahan pada peserta didik yang memiliki tipe gaya kognitif *field independent* lebih sedikit dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*.

Hal tersebut berkaitan dengan penelitian yang diadakan oleh Arvianto (2017:43) dengan judul kesalahan mahasiswa mengerjakan soal matematika informatika materi integral dengan berdasar oleh gaya kognitif yang disimpulkan bahwa peserta didik yang bergaya kognitif *independent* hanya mendapatkan jenis kesalahan prinsip. Berbeda dengan peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *dependent* mendapatkan jenis kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi.

B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian-penelitian yang relevan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Hasil Penelitian Utari (2019) menyimpulkan bahwa kesalahan peserta didik yang ditinjau dari gaya kognitifnya yaitu *field dependent* dan *field independent* ialah peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* mempunyai kemampuan dalam mengerjakan permasalahan dengan baik disebabkan peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* hanya mendapatkan satu indikator kesalahan dalam menjawab soal.

Peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* dapat menyelesaikan soal dengan sangat teliti dalam mengoperasikan bilangan sehingga mendapatkan hasil yang tepat. Sedangkan, kemampuan peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field dependent* dalam mengerjakan soal agak kurang karena mengalami tiga hingga empat kesalahan dalam menjawab soal berdasarkan *Watson's Error Category*. Peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* gampang menyerah disebabkan oleh adanya bimbang,

pantangannya, dan kesulitan. Ada dua peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* terlihat kurang ketelitian dalam operasikan bilangan dan sulit untuk menyebutkan kesimpulan yang diperintahkan dalam soal. Peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* terbiasa dengan petunjuk yang lebih detail dalam mengerjakan soal model cerita, akibatnya ia cenderung sulit mengerjakan soal secara individu.

2. Hasil Penelitian Nisa dan Rejeki (2017) menyimpulkan bahwa hasil penelitian yang dikembangkan berdasarkan kerangka pemecahan masalah *Polya* dan kesalahan *Newman* didapatkan 4 jenis kesalahan dan besar persentase setiap jenis kesalahan yang dialami peserta didik dalam mengerjakan soal matematika berorientasi PISA dengan konten *quantity* yaitu kesalahan pemahaman 10,97%, kesalahan transformasi 4,52%, kesalahan keterampilan memproses 40,65%, dan kesalahan menuliskan jawaban akhir 63,57%.
3. Hasil Penelitian Wulandari (2017) menyimpulkan bahwa gaya kognitif yang didapati oleh empat siswa kelas XI SMK Asta Mitra Purwodadi yang terpilih sebagai subjek penelitian, adapun jenis kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal terakit materi program linear ditinjau dari gaya kognitif siswa adalah: Siswa yang bergaya kognitif *Field Independent* cenderung mengalami kesalahan fakta. Kesalahan yang dilakukan siswa: Kesalahan fakta ialah menjawab pertanyaan yang tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal cerita tersebut dan peserta didik salah dalam menggambar grafik. Peserta didik bergaya kognitif *Field Dependent* cenderung mengalami , kesalahan operasi, kesalahan operasi, kesalahan fakta, dan kesalahan prinsip.

4. Hasil penelitian Munawaroh, dkk. (2018) menyimpulkan bahwa kesalahan yang dialami peserta didik ialah kesalahan data tidak tepat (*Inappropriate Data/ID*) sebesar 38% yang disebabkan karena peserta didik lupa dengan rumus yang dimasukkan untuk menjawab soalnya, peserta didik lupa dalam mengoperasikan, peserta didik mengalami kesalahan dalam menafsirkan pertanyaan sehingga peserta didik salah dalam memasukkan data pada jawabannya. Kesalahan prosedur tidak tepat (*Inappropriate Procedure/IP*) sebesar 34%. Penyebab peserta didik mengalami kesalahan ialah peserta didik tidak mengurutkan data, kurang paham dalam menyelesaikan soal, dan peserta didik kurang memahami tujuan dari soal yang ada.

Kesalahan kesimpulan hilang (*Omitted Conclusion/OC*) sebesar 26%. Disebabkan karena peserta didik lupa tidak menuliskan kesimpulan soal, dan tidak teliti saat membaca petunjuk soal. Sedangkan konflik level respon (*Response Level Conflict/RLC*), masalah hirarki keterampilan (*Skills Hierarchy Problem/SHP*), kesalahan data hilang (*Omitted Data/OD*), manipulasi tidak langsung (*Undirected Manipulation/UM*), dan juga kesalahan selain ketujuh kategori di atas (*Above Other/AO*) masing-masingnya sebesar 0%.

5. Hasil penelitian Permatasari, dkk. (2014) menyimpulkan bahwa Jenis kesalahan yang dialami oleh siswa yaitu kesalahan kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*), masalah hirarki keterampilan (*skill hierarchy problem/shp*), prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*), dan selain kategori di atas (*above other/ao*). Hasil yang diperoleh dari analisis data sebesar 47,65% peserta didik

mengalami kesalahan prosedur tidak tepat, 19,75% kesalahan selain kategori di atas, 15,67% kesalahan kesimpulan hilang, 12,57% kesalahan masalah hirarki keterampilan, dan 4,38% kesalahan manipulasi tidak langsung.

Hal yang menyebabkan peserta didik mengalami kesalahan prosedur tidak tepat adalah peserta didik kurang paham yang apa dimaksud dalam soal, kesalahan kesimpulan hilang adalah peserta didik lupa dalam menuliskan kesimpulan, kesalahan manipulasi tidak langsung adalah peserta didik meniru jawaban teman, kesalahan masalah hirarki keterampilan adalah siswa tidak teliti pada perhitungan soal, dan hal yang menyebabkan kesalahan selain keempat kategori di atas adalah peserta didik mengalami kebingungan cara yang akan digunakan untuk mengerjakan soal.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini ialah jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh respon atau tanggapan peserta didik secara menyeluruh pada saat pembelajaran. Penelitian dengan pendekatan deskriptif adalah penelitian yang memperoleh data deskriptif berbentuk kata-kata yang ditulis atau lisan dari seseorang atau individu yang diamati. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *quantity* ditinjau dari gaya kognitif *field dependent - field independent*. Data yang akan menjadi bahan analisis ini ialah suatu data yang diperoleh dari tes soal PISA konten *quantity* dan hasil wawancara pada subjek penelitian yang telah mengerjakan soal tes yang telah diberikan sebelumnya.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian adalah untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *quantity* ditinjau dari gaya kognitif pada kelas VIII_a SMP Negeri 1 Sungguminasa.

C. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Lembar Tes

Lembar tes yang digunakan ada dua, yaitu tes GEFT dan soal PISA. Tes ini digunakan untuk menganalisis kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal PISA konten quantity berdasarkan ditinjau dari gaya kognitifnya.

2. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperkuat analisis penelitian agar data yang digunakan lebih akurat. Jenis wawancara yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bersifat bebas di mana peneliti tidak memakai pedoman wawancara yang telah terstruktur secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan data. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berbentuk garis-garis besar suatu masalah yang akan ditanyakan kepada subjek.

D. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sungguminasa, Jl. Habibu Kulle No. 25, Sungguminasa, Kec. Somba Opu, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan. Adapun subjek penelitian adalah siswa kelas VIII_a SMP Negeri 1 Sungguminasa yang berjumlah 35 orang. Adapun langkah-langkah pengambilan subjek dalam penelitian ini adalah:

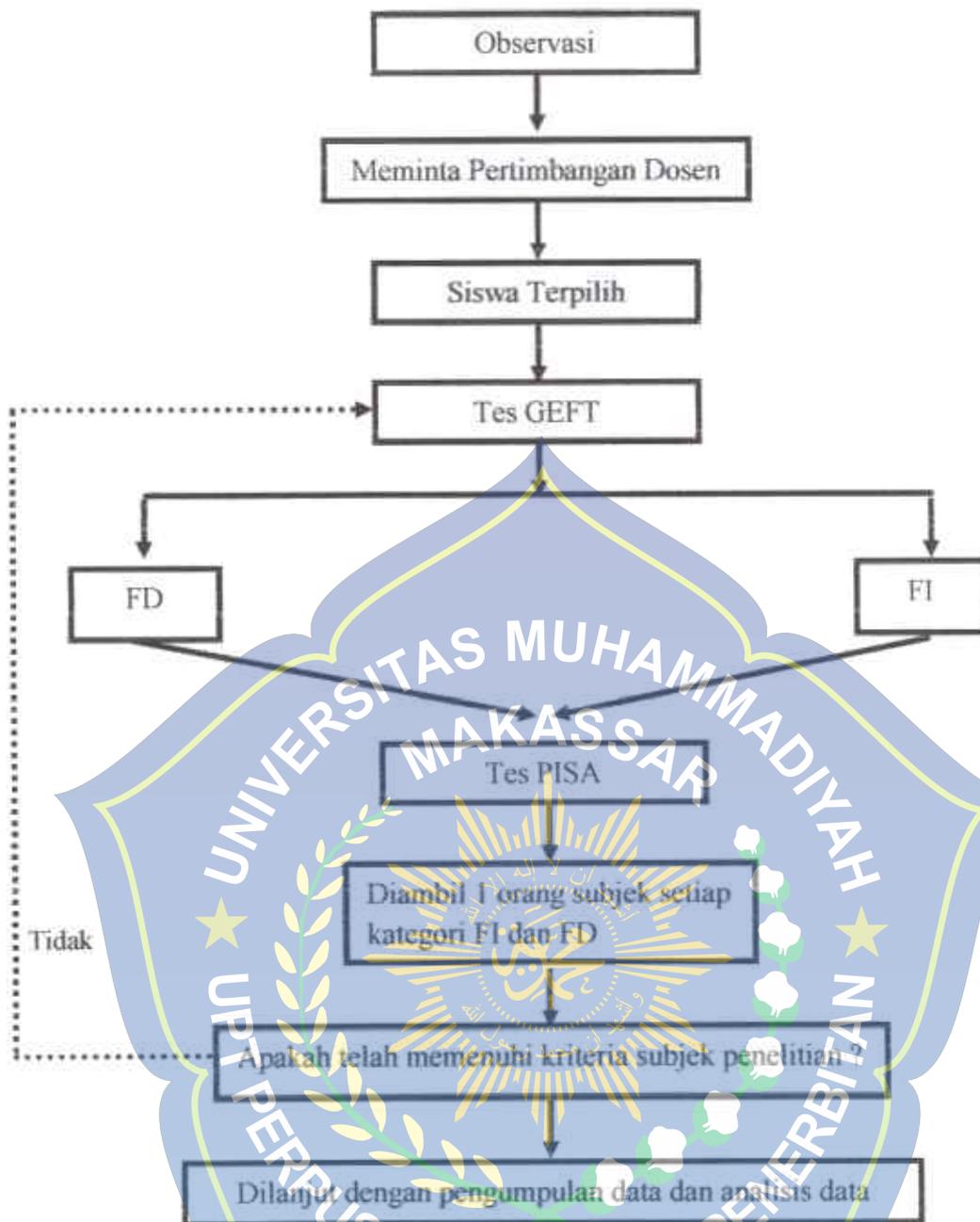
1. Menetapkan kelas penelitian
2. Memberikan tes GEFT yang bertujuan untuk mengategorikan jenis gaya kognitif siswa. Tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*) merupakan tes yang di mana subjek diharuskan untuk melukis bentuk geometri yang terlihat selanjutnya dalam bentuk yang lebih kompleks. Soal GEFT terbagi menjadi 3

sesi, yang jumlah keseluruhan soalnya adalah 25. Untuk sesi ke-1 terdiri dari 7 soal dan untuk sesi ke-2 dan ke-3 terdiri dari 9 soal.

Sesi ke-1 tidak akan diberikan skor atau nilai, sebab pada sesi ini hanya semacam latihan dan gambaran kepada peserta didik agar nanti dapat dipahami perintah dan cara kerja sesi selanjutnya. Skor akan diberikan pada sesi ke-2 dan ke-3. Soal akan diberikan skor 1 apabila benar dan skor 0 apabila salah dalam menjawab soal. Dengan skor tertinggi yang akan didapatkan ialah 18 dan untuk skor terendah adalah 0. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sesi ke-1 adalah 7 menit, sesi ke-2 dan ke-3 sebanyak 9 menit.

Jenis gaya kognitif yang akan ditentukan pada penelitian ini adalah gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Siswa yang terpilih dalam kategori *field dependent* adalah siswa yang skornya 0-9 dan siswa yang kategori *field independent* adalah peserta yang skor 10-18. Pada Penelitian ini akan terpilih 1 siswa dari kategori *field dependent* dan *field independent*.

3. Kemudian pemberian tes PISA konten *Quantity* yang terdiri dari 3 soal yang diselesaikan dalam 45 menit. Tes ini akan dikerjakan oleh seluruh siswa yang telah dikategorikan dalam gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*, tujuannya agar peneliti bisa memilih dua siswa yang jawabannya menarik untuk dianalisis kesalahannya.
4. Setelah memilih 2 siswa dengan kategori *field dependent* dan *field independent*, diteruskan dengan menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal PISA.
5. Kemudian, melakukan wawancara kepada subjek terpilih



Gambar 3.1 Pemilihan Subjek Penelitian

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Meminta izin kepada Kepala SMP Negeri 1 Sungguminasa dan Guru Mata Pelajaran untuk melakukan penelitian

- b. Meminta persetujuan dengan guru pelajaran matematika tentang hari dan waktu yang diizinkan untuk melaksanakan penelitian ini dan subjek yang akan dipilih dalam melakukan penelitian
- c. Melakukan persetujuan dengan siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian.
- d. Mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri lembar soal tes dan pedoman wawancara yang telah divalidasi.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dalam tahap pelaksanaan meliputi :

- a. Memberikan soal tes GEFTI kepada seluruh siswa untuk mengategorikan siswa *field dependent* dan siswa *field independent*.
- b. Memberikan soal tes PISA kepada seluruh siswa yang telah dikategorikan gaya kognitifnya.
- c. Memilih 1 siswa kategori *field independent* dan 1 siswa kategori *field dependent*. Sehingga terpilih 2 siswa yang akan dianalisis keasalahannya dalam menyelesaikan soal PISA.
- d. Kemudian, melakukan wawancara.
- e. Melaksanakan wawancara, pada saat wawancara, peneliti menganalisis jenis kesalahan apa saja yang dialami siswa saat mengerjakan soal PISA dan faktor penyebabnya.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini, peneliti menganalisis data yang didapatkan dari hasil tes dan wawancara dengan analisis kualitatif deskriptif.

4. Tahap Penyusunan Data

Peneliti mulai melakukan susunan data dari hasil penelitian yang diperoleh yaitu mengetahui jenis kesalahan siswa dan faktor apa saja yang menjadi penyebab dalam mengerjakan soal PISA yang konten *quantity* ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut

1. Tes Tertulis

Tes tertulis dalam penelitian ini adalah tes yang terbagi dari soal GEFT dan soal PISA konten *quantity*. Tes ini bertujuan untuk menentukan kategori gaya kognitif siswa dan jenis kesalahannya dalam menyelesaikan soal PISA. Tes tertulis dilakukan secara *online* yaitu siswa menjawab soal dari rumah masing-masing menggunakan *video conference* dikarenakan pandemi Covid-19.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian setelah mengerjakan tes tertulis diantaranya tes GEFT dan soal tes PISA. Wawancara dilakukan untuk memperjelas dan mengetahui lebih banyak tentang jenis kesalahan siswa dan faktor penyebabnya dalam menyelesaikan soal PISA. Wawancara dilakukan kepada 2 subjek penelitian. Wawancara dilakukan secara virtual yang dilakukan di rumah masing-masing melalui *Video Call* dikarenakan pandemic Covid-19.

G. Teknik Analisis Data

Setelah data yang diinginkan sudah ada maka akan dianalisis menggunakan tahapan sebagai berikut:

1. Teknik Analisis Tes Tertulis

Data dari hasil tes tertulis akan dipergunakan untuk mendeteksi dan mengetahui jenis-jenis dari kesalahan peserta didik. Analisis data yang didapatkan dari hasil tes dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyatukan seluruh jawaban peserta didik setiap nomornya pada soal tes tersebut.
 - b. Menemukan dan mengidentifikasi jenis dan letak kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity*.
 - c. Melakukan analisis pada kesalahan-kesalahan yang dialami peserta didik dalam mengerjakan tes tertulis.
 - d. Mengemukakan data tes tertulis peserta didik tentang jenis dan letak kesalahannya.
- ### 2. Teknik Analisis Hasil Wawancara

Analisis hasil dari wawancara diperlukan agar dapat mendeskripsikan faktor yang menjadi penyebab peserta didik mengalami kesalahan. Hasil dari wawancara akan dianalisis menggunakan tahapan seperti berikut:

a. Reduksi Data

Reduksi data ialah kegiatan untuk memilah data dengan mengidentifikasi data yang diperlukan dan menyingkirkan data yang tidak dibutuhkan, dengan begitu data yang sudah ada dapat menghasilkan sesuatu yang berarti atau bermakna. Hasil wawancara akan ditulis cara seperti berikut ini:

- 1) Mendengar hasil rekaman wawancara secara berulang supaya mendapatkan informasi dengan baik dan benar dari subjek.
- 2) Menyalin hasil wawancara yang telah ada dengan menggunakan kode tertentu yang berbeda pada setiap subjek terpilih.
- 3) Memeriksa ulang hasil salian dengan memutar kembali perkataan subjek terpilih saat melakukan wawancara, sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya kesalahan dalam menulis hasil wawancara.

b. Menyajikan Data

Menyajikan data ialah mengemukakan data yang sudah dikategorikan dengan begitu dapat mempermudah peneliti dalam membuat keputusan. Pada penelitian ini, langkah-langkah dalam menyajikan data ialah sebagai berikut.

- 1) Menuliskan dan memaparkan data hasil wawancara setiap subjek penelitian.
- 2) Mengenal dan menganalisis faktor yang menjadi penyebab peserta didik mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity*.

c. Menarik Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari tes tertulis dan wawancara yang kemudian peneliti sudah menganalisis secara menyeluruh yang sinkron dengan tujuan dari penelitian ini mengenai kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity* ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* - *field independent*.

Kesimpulan dari penelitian ini dapat didapatkan dengan mengetahui jenis kesalahan apa saja yang dialami oleh kedua subjek penelitian terpilih yang

bergaya kognitif *field independent* dan *field dependent* dan juga faktor penyebab dari kesalahan yang dilakukan oleh kedua subjek tersebut.

H. Keabsahan Data

Pada penelitian kualitatif, memeriksa keabsahan dari data dapat dilaksanakan dengan triangulasi. Triangulasi ialah suatu usaha atau kegiatan untuk melihat data yang benar yang didapatkan seorang peneliti dari berbagai jenis sumber pengumpulan data. Triangulasi pada penelitian ini menggunakan triangulasi metode, yaitu dengan cara melihat perbandingan dari data tes tertulis dengan wawancara. Data disebut valid apabila ada banyak persamaan dari data antara kedua sumber yang ditemukan yaitu hasil dari tes tertulis dan wawancara. Apabila ada data yang didapatkan dari kedua sumber memperlihatkan suatu perbedaan, maka diperlukan sumber ketiga dengan begitu akan ada persamaan antara kedua sumber atau data disebut valid. Kemudian, peneliti akan menganalisis data untuk mendapatkan informasi tentang jenis-jenis kesalahan peserta didik dan faktor yang menjadi penyebab dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten *quantity* ditinjau dari gaya kognitif. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti harus menyusun dan menata instrumen penelitian seperti *Group Embedded Figure Test (GEFT)*, *Soal Programme for International Student Assessment (PISA)*, dan Pedoman Wawancara. Soal GEFT terdiri dari 25 soal, soal PISA terdiri dari 3 soal, dan wawancara. Tetapi pada penelitian ini, siswa hanya dapat menjawab soal dari rumah masing-masing menggunakan *Video Conference* melalui Aplikasi *Google Meet*. Begitu pula saat wawancara, hanya dapat dilakukan di rumah masing-masing melalui *Video Call*. Data yang didapatkan dari hasil penelitian adalah data dari tes tertulis dan wawancara yang terdiri dari 2 subjek penelitian terpilih yang bergaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VIII, SMP Negeri 1 Sungguminasa Kabupaten Gowa yang dilakukan sebanyak 3 kali yaitu memberikan soal GEFT dan soal PISA pada hari Senin, 28 September 2020 yang berjumlah 28 siswa. Selanjutnya, diadakan wawancara pada hari Jumat, 02 Oktober 2020 untuk 2 subjek penelitian.

Tabel 4.1 Hasil GEFT Kategori Gaya Kognitif FD

No.	Inisial Nama	Skor
1	FD ₁	7
2	FD ₂	6

3	FD ₃	7
4	FD ₄	6
5	FD ₅	0
6	FD ₆	0
7	FD ₇	6
8	FD ₈	8
9	FD ₉	8
10	FD ₁₀	9
11	FD ₁₁	3
12	FD ₁₂	8
13	FD ₁₃	7
14	FD ₁₄	9
15	FD ₁₅	7
16	FD ₁₆	8
17	FD ₁₇	7
18	FD ₁₈	4
19	FD ₁₉	7
20	FD ₂₀	6
21	FD ₂₁	7
22	FD ₂₂	3
23	FD ₂₃	4

Tabel 4.2 Hasil GFT Kategori Gaya Kognitif FI

No.	Nama Inisial	Skor
1	FI ₁	14
2	FI ₂	13
3	FI ₃	15
4	FI ₄	15
5	FI ₅	17

Keterangan :

Siswa yang memiliki skor 0-9 dikategorikan *field dependent*

Siswa yang memiliki skor 10-18 dikategorikan *field independent*

Tabel 4.3 Hasil Tes Soal PISA

No.	Inisial Nama	Skor			Skor Total
		Nomor 1	Nomor 2	Nomor 3	
1	FD ₁	3	3	2	8
2	FD ₂	2	3	3	8
3	FD ₃	3	3	2	8
4	FD ₄	3	3	2	8
5	FD ₅	1	0	0	1
6	FD ₆	0	0	0	0
7	FD ₇	1	1	1	3
8	FI ₁	3	3	3	9
9	FD ₈	3	3	2	8
10	FD ₉	3	3	2	8
11	FD ₁₀	3	3	2	8
12	FD ₁₁	3	3	2	8
13	FD ₁₂	1	2	3	6
14	FI ₂	3	3	1	7
15	FD ₁₃	3	2	2	7
16	FD ₁₄	3	3	2	8
17	FD ₁₅	3	3	2	8
18	FD ₁₆	3	3	1	7
19	FI ₃	3	3	3	9
20	FI ₄	3	3	2	8
21	FI ₅	3	3	3	9
22	FD ₁₇	3	3	2	8
23	FD ₁₈	3	3	0	6
24	FD ₁₉	3	3	2	8
25	FD ₂₀	3	1	3	7
26	FD ₂₁	3	3	2	8
27	FD ₂₂	1	1	2	4
28	FD ₂₃	3	3	2	8

Keterangan :

Skor 3 : Siswa mampu menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran dengan benar dan lengkap pada soal nomor 1 dan 2.

Siswa mampu menafisirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika dengan benar dan lengkap pada soal nomor 3.

Skor 2 : Siswa mampu menggunakan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran tetapi kurang lengkap pada soal nomor 1 dan 2.

Siswa mampu menafisirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematika tetapi kurang lengkap pada soal nomor 3.

Skor 1 : Ada jawaban tetapi salah.

Skor 0 : Tidak ada jawaban.

Tabel 4.4 Subjek Penelitian Terpilih

No.	Nama	Skor GEFT	Skor PISA	Kategori Gaya Kognitif
1	FD ₂₂	3	4	Field Dependent (FD)
2	FI ₅	17	9	Field Independent (FI)

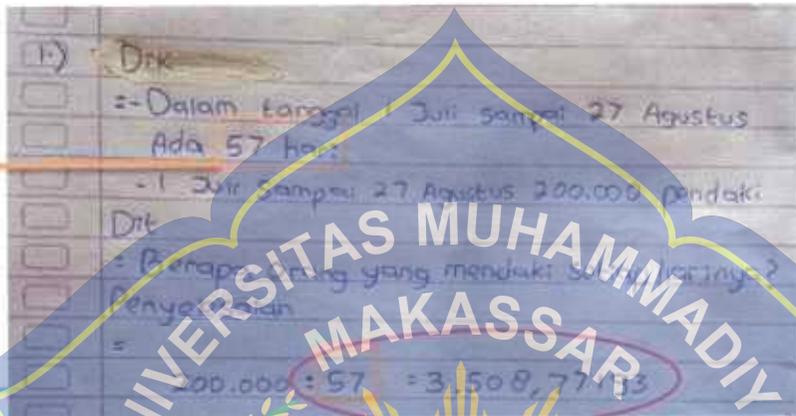
Pada tabel 4.4 pada subjek penelitian yang terpilih, peneliti mengambil dua subjek yang akan dianalisis datanya yang kemudian dilakukan wawancara guna memperkuat data yang akan diperoleh. Pada subjek penelitian yang memiliki gaya kognitif *field dependent*, peneliti memilih siswa FD₂₂ dengan alasan siswa tersebut memiliki skor 3 pada tes GEFT yang dimana dikategorikan skor rendah. FD₂₂ bukan siswa yang memiliki skor terendah, ada dua siswa yaitu FD₅ dan FD₆, yang memiliki skor 0 pada tes GEFT akan tetapi peneliti tidak bisa mengambil dua siswa tersebut karena pada tes PISA kedua siswa ini hanya menuliskan data yang diketahui. Sehingga, peneliti mengambil FD₂₂ sebagai subjek yang dikategorikan bergaya kognitif *field dependent*. Pada subjek yang dikategorikan

bergaya kognitif *field independent*, peneliti memilih siswa FI₅ dengan alasan siswa tersebut memiliki skor tertinggi pada tes GEFT yaitu 17.

1. Deskripsi Data

a. Deskripsi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Quantity* yang Dikategorikan Gaya Kognitif *Field Dependent*

1) Soal Nomor 1



Gambar 4.1 Jawaban Soal No. 1 Subjek FD₂₂ (FD₁₂₂)

1. Kesalahan dalam Operasi Hitung Penjumlahan

2. Prosedur penyelesaian tidak tepat

3. Kesimpulan tidak disebutkan

Berdasarkan gambar 4.1 FD₁₂₂. Subjek mampu menentukan data yang diketahui dan data yang ditanyakan pada soal. Namun subjek kurang teliti dalam menjumlahkan data sebagaimana yang diketahui pada soal sehingga pada bagian selanjutnya, yaitu pada langkah-langkah penyelesaian yang sudah benar tetapi karena data yang dijumlahkan tidak tepat maka jawaban dari soal tersebut juga tidak tepat. Dari gambar 4.1 subjek mampu memahami soal dengan baik akan

tetapi subjek kurang teliti dalam menjumlahkan data yang diketahui. Kemudian, subjek tidak menyebutkan kesimpulan akhir dari soal nomor 1.

Untuk mendalami kesalahan subjek FDI_{22} dalam mengerjakan soal PISA konten *Quantity*, maka dilakukan proses wawancara. Adapun hasil wawancara subjek FDI_{22} yaitu :

P : Kita mulai dari nomor 1. Coba dibaca kembali soalnya!

FDI₂₂ : (membaca soal)

P : Coba kemukakan Informasikamu dapatkan pada soal nomor 1 ?

FDI₂₂ : Gunung Fuji dibuka secara umum untuk mendaki hanya pada tanggal 1 juli sampai 27 agustus setiap tahun dan sekitar 200.000 orang yang mendaki pada periode tersebut.

P : Kemudian, dari informasi tersebut, Ada berapa hari Gunung Fuji itu di buka secara umum ?

FDI₂₂ : 57 hari kak.

P : Apakah adik sudah yakin jika ada 57 hari gunung fuji tersebut dibuka secara umum? Coba adik hitung kembali.

FDI₂₂ : Oh astaga iya kak, ternyata saya salah. Saya hitung ternyata ada 58 hari.

P : Jadi bagaimana adik menghitung berapa hari Gunung Fuji itu dibuka ?

FDI₂₂ : Saya hanya menghitung bulan juli sampai 30 hari saja padahal sebenarnya sampai 31 hari. Sehingga saya jumlahkan 30 hari itu dengan 27 hari dibulan agustus karena dalam soal hanya sampai 27 agustus. Jadi saya dapatkan 57 hari kak.

P : Kemudian, bagaimana cara mendapatkan jumlah rata-rata orang yang mendaki setiap harinya?

FDI₂₂ : Yaitu dengan cara 200.000 dibagi dengan 58 hari kak seharusnya.

P : Rumus apa itu yang adik gunakan?

FDI₂₂ : Yaitu, jumlah keseluruhan orang yang mendaki selama periode tersebut dibagi jumlah hari selama periode tersebut dibuka.

P : Tetapi adik menuliskan di lembar jawaban yaitu 57 hari sehingga jawabannya kurang tepat.

FDI₂₂ : Iya kak, makanya saya tidak menemukan jawaban yang tepat di optionnya.

P : Sehingga, manakah jawaban yang tepat pada soal nomor 1 ?

FDI₂₂ : Kalau dihitung kak hasilnya 3.448,275 sehingg jawaban yang paling mendekati adalah C. 3400 kak

P : Jadi, dapatkan adik sebutkan kesimpulan akhir soal nomor ini ?

FDI₂₂ : Yaitu jumlah rata-rata orang yang mendaki di Gunung Fuji setiap harinya adalah 3.400 orang.

P : Tetapi, mengapa adik tidak menuliskan kesimpulanm akhir dari soal nomor 1 ?

FDI₂₂ : Karena kak, saya mengira dalam menjawab soal matematika hanya diakhiri dengan hasil jawaban yang didapatkan dan saya tidak terbiasa menyimpulkan jawaban dari soal.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek *FDI₂₂* mengemukakan informasi apa yang didapatkan dalam soal nomor 1. Subjek menjelaskan Gunung Fuji dibuka secara umum pada tanggal 1 juli hingga 27 agustus yaitu 57 hari. Tetapi, sebenarnya Gunung Fuji dibuka selama 58 hari. Subjek menjelaskan bahwa ia salah dalam menghitung hari dalam bulan juli. Ia menghitung jumlah hari dibulan juli ada 30 hari sehingga ia menjumlahkan sisa hari dibulan agustus yaitu ada 27 hari sesuai yang ada pada soal tersebut sehingga ia mendapatkan 57 hari. Kemudian, pada langkah penyelesaian subjek telah benar akan tetapi karena salah dalam menjumlahkan hari sehingga jawaban dari soal tersebut kurang tepat. Dilihat dari hasil wawancara *FDI₂₂*, subjek telah memahami cara mendapatkan rata-rata orang yang mendaki di Gunung Fuji setiap harinya. Namun, subjek tidak menuliskan kesimpulan akhir soal ini dikarenakan ia mengira ketika menjawab soal matematika hanya diakhiri dengan jawaban yang tepat saja dan subjek tidak terbiasa menuliskan kesimpulan pada soal.

2) Soal Nomor 2



Gambar 4.2 Jawaban Soal No. 2 Subjek *FD₂₂* (*FD₂₂*)

1. Kurang memahami soal
2. Tidak ada prosedur penyelesaian
3. Kesalahan dalam menggunakan rumus
4. Kesimpulan tidak sebutkan
5. Konflik Level Respon

Berdasarkan gambar 4.2 dari jawaban subjek FD2₂₂. Subjek mampu menentukan data yang diketahui dan data yang ditanyakan pada soal tersebut. Namun pada tahap penyelesaian, subjek hanya menuliskan 3% air tawar. Subjek tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian sehingga tidak ada jawaban yang tepat dari soal tersebut. Jika diperhatikan dari lembar jawaban, subjek kurang memahami soal sehingga tidak ada prosedur penyelesaian yang pada akhirnya tidak kesimpulan akhir dari soal tersebut dan hanya menuliskan 3% air tawar yang dijadikan sebagai hasil akhir yang tidak sesuai dengan konsep sebenarnya. Untuk mendalami kesalahan subjek FD2₂₂ dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity*, maka dilakukan proses wawancara. Adapun hasil wawancara subjek FD2₂₂ yaitu :

- P : Selanjutnya, kita perhatikan nomor 2. Coba soalnya dibaca kembali.
 FD2₂₂ : (membaca soal)
 P : Coba kemukakan Informasikamu dapatkan pada soal nomor 2?
 FD2₂₂ : 30% dari permukaan bumi diselimuti oleh daratan dan sisanya adalah air. Kemudian, 97% dari air adalah air laut dan sisanya air tawar.
 P : Kemudian, mengapa pada penyelesaian adik tidak menuliskan langkah-langkahnya?
 FD2₂₂ : Sebenarnya saya tidak yakin dengan jawaban saya kak, makanya saya hanya menuliskan seperti itu.
 P : Apakah adik paham dengan soal ini?
 FD2₂₂ : Iya kak, saya paham.
 P : Dapatkan ada kemukakan yang adik ketahui sehingga menuliskan 3% air tawar di penyelesaian adik?
 FD2₂₂ : Begini kak, dari yang diketahui soal bahwa 97% air adalah air laut dan sisanya adalah air tawar dan yang ditanyakan adalah berapa persen air tawarnya. Sehingga, $100\% - 97\% \text{ air laut} = 3\% \text{ air tawar}$.
 P : Apakah adik yakin seperti itu yang ditanyakan dalam soal? Coba adik baca kembali.
 FD2₂₂ : (membaca soal)
 P : Jadi, apakah adik sudah bisa memahami bentuk soalnya?
 FD2₂₂ : Saya kurang mengerti apa yang ditanyakan oleh soal kak jadi rumus yang saya gunakan seperti itu.
 P : Kalau begitu, apakah adik bisa menjawabnya dengan benar?

FD222 : Tidak kak, saya tidak mengerti bagaimana cara menentukan persen dari permukaan bumi yang diselimuti air tawar. Saya juga jarang mendapat soal seperti ini.

Berdasarkan hasil dari wawancara di tersebut, subjek *FD222* mengemukakan informasi apa yang diketahui yaitu 30% dari permukaan bumi diselimuti air oleh daratan dan sisanya adalah air dan 97% dari air adalah air laut dan sisanya adalah air tawar serta subjek juga menambahkan apa yang ditanyakan yaitu berapa persen permukaan bumi yang diselimuti air tawar. Namun pada penyelesaian, subjek tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya karena kurang yakin dengan jawaban yang didapatkan. Subjek hanya langsung menuliskan jawaban akhir pada soal. Pada nomor 2, subjek salah menggunakan rumus karena subjek kurang mengerti dengan apa yang ditanyakan oleh soal, sehingga salah dalam menyelesaikan soal dan jawaban akhirnya. Kemudian, dari hasil wawancara tersebut, subjek akhirnya paham dengan pertanyaan soal tersebut namun ketika disuruh untuk menjawab soal itu dengan benar, subjek tidak mengerti cara mengerjakan soal tersebut. Sehingga subjek *FD222*, ia tidak memahami soal dengan baik sehingga tidak prosedur penyelesaian dan jawaban tidak tepat sehingga kesimpulan akhir dalam soal tersebut juga tidak disebutkan.

3) Soal Nomor 3

3)	Barang	Dipenuhi, akan dibeli jika uang di tangan 200 zeds
	Mp3 player dan headphones	YA / Tidak
	Mp3 player dan speaker	YA / Tidak
	Mp3 player, headphone, dan speaker	YA / Tidak

Gambar 4.3 Jawaban Soal No. 3 Subjek FD₂₂ (FD₃₂₂)

1. Data tidak disebutkan
2. Data yang ditanyakan tidak disebutkan
3. Kesimpulan akhir tidak disebutkan
4. Prosedur penyelesaian tidak disebutkan
5. Konflik level respon

Berdasarkan gambar 4.1 dari jawaban subjek FD₃₂₂, subjek hanya menuliskan jawaban akhir dari soal tersebut. Subjek tidak menyebutkan data yang diketahui, data yang ditanyakan, bagaimana proses pengerjaannya, dan apa kesimpulan akhir dari soal tersebut. Pada jawaban subjek, sepertinya subjek tidak memahami dengan baik bentuk soal ia hanya menuliskan hasil akhir dari jawaban soal itu. Untuk mendalami kesalahan subjek FD₃₂₂ dalam mengerjakan soal PISA konten *Quantity*, maka dilakukan proses wawancara. Adapun hasil wawancara subjek FD₃₂₂ yaitu :

P : Oke, sekarang kita beralih ke nomor 3. Silahkan soalnya dibaca kembali.

FD₃₂₂ : (membaca soal)

P : Coba kemukakan Informasikamu dapatkan pada soal ini ?

FD₃₂₂ : Harga MP3 Player sebesar 155 zeds, headpone 86 zeds, dan speaker 79 zeds.

P : Hanya itu informasi yang adik dapatkan ? Coba perhatikan kembali.

FD₃₂₂ : Uang yang dimiliki Jason sebanyak 200 zeds dan potongan harga 20%

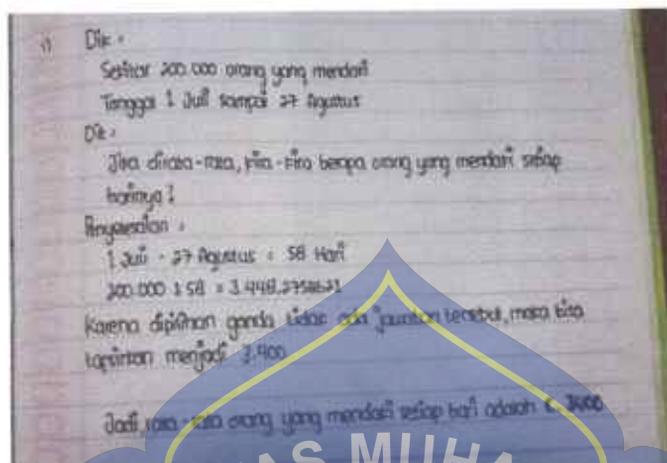
P : Apa yang ditanyakan dalam soal itu ?

- FD3₂₂ : Yang manakah barang-barang pada tabel di soal ini yang bisa di beli oleh jason?
- P : Jadi, mengapa adik tidak menyebutkan data yang diketahui dan data yang ditanyakan pada lembar jawaban adik ?
- FD3₂₂ : Saya tidak menulisnya karena saya tidak paham dengan soal itu kak.
- P : Tetapi, jawaban adik yang ditulis sudah benar. Apakah ini benar-benar jawaban adik ?
- FD3₂₂ : Tidak kak, ini jawaban teman saya.
- P : Apakah adik benar-benar tidak bisa memahami soal ini dengan baik ? Coba soalnya di baca kembali.
- FD3₂₂ : (membaca soal)
- P : Apakah adik sudah ada bayangan ?
- FD3₂₂ : Tidak kak.
- P : Bagian mana yang adik tidak mengerti ?
- FD3₂₂ : Saya kurang paham tentang materi-materi yang berkaitan dengan diskon atau potongan harga kak.
- P : Apakah adik pernah belajar tentang aritmatika sosial ?
- FD3₂₂ : Iya kak, sudah. Waktu kelas 7.
- P : Apakah adik paham saat mempelajarinya ?
- FD3₂₂ : Tidak terlalu kak dan sekarang saya sudah lupa.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek FD3₂₂ mengemukakan informasi yang terkandung dalam soal nomor 3. Subjek mengemukakan data yang diketahui, data yang ditanyakan namun pada jawaban subjek hanya menuliskan jawaban akhir. Pada hasil wawancara diatas, subjek mengaku tidak memahami bentuk soal sehingga dia tidak menuliskan apapun selain jawaban akhir dan subjek mendapatkan jawaban akhir yang tepat karena subjek mendapatkan dari jawaban temannya. Subjek tidak mengerti dengan soal nomor 3 ini karena soal ini berkaitan dengan materi diskon yang dimana subjek tidak paham dengan materi tersebut.

b. Deskripsi Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Quantity* yang Dikategorikan Gaya Kognitif *Field Independen*

1) Soal Nomor 1



Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek FI₅ (FI₁₅)

Pada gambar 4.4 subjek FI₅ menyebutkan data yang diketahui dari soal tersebut. Subjek menyebutkan ada sekitar 200.000 orang yang mendaki pada tanggal 1 juli sampai 27 agustus. Subjek juga menambahkan data yang ditanyakan pada soal tersebut. Subjek menuliskan apabila dirata-ratakan, jika diperkirakan berapa orang yang mendaki gunung setiap harinya. Kemudian, subjek menambahkan langkah-langkah penyelesaian yang jelas. Subjek menuliskan bahwa 1 juli sampai 27 agustus ada 58 hari serta cara untuk mencari rata-rata orang yang mendaki di Gunung Fuji adalah 200.000 dibagi dengan 58 yang hasilnya 3.448,2758621 yang ditafsirkan menjadi 3.400. kemudian, subjek menuliskan kesimpulan akhir dari jawabannya yaitu rata-rata orang yang mendaki setiap hari adalah 3400. Untuk mendalami kesalahan subjek FI₅ dalam mengerjakan soal PISA konten *Quantity*, maka dilakukan proses wawancara. Adapun hasil wawancara subjek yaitu :

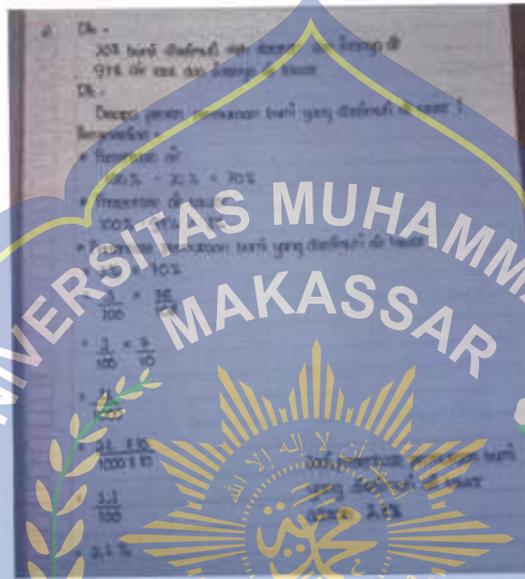
P : Kita mulai dari nomor 1, coba dibaca kembali soalnya.

- FII₅ : (membaca kembali)
- P : Apakah adik memahami soal ini ?
- FII₅ : Iya kak.
- P : Coba kemukakan Informasikamu dapatkan pada soal nomor 1 ?
- FII₅ : Sekitar 200.000 orang yang mendaki dan tanggal 1 juli sampai 27 agustus.
- P : Apa yang diminta dalam soal ?
- FII₅ : Berapa rata-rata orang yang mendaki setiap harinya kak
- P : Kemudian, bagaimanalangkah-langkah adik dalam mengerjakan soal tersebut ?
- FII₅ : Pertama kak, kita hitung dulu berapa hari kak, 1 juli- 27 agustus itu ada 58 hari kak. Kemudian, 200.000 dibagi 58 hari kak jadi hasilnya 3.448,2758621. Tetapi karena dalam option tidak ada yang mirip, jadi saya cari yang paling mendekati kak yaitu C.3400 kak.
- P : Rumus apa yang adik gunakan untuk mencari rata-rata tersebut ?
- FII₅ : Yaitu, orang yang mendaki di Gunung Fuji selama periode tersebut dibagi dengan jumlah hari selama periode tersebut kak.
- P : Kemudian, apa kesimpulan akhir yang adik dapatkan pada soal ini ?
- FII₅ : Jadi, rata-rata orang yang mendaki setiap hari adalah C. 3.400.
- P : Apakah adik memang selalu menggunakan diketahui, ditanyakan, penyelesaian serta kesimpulan dalam menjawab soal ?
- FII₅ : Iya kak, agar terlihat lebih jelas dan mudah di pahami jika sewaktu-waktu mau dipelajari kembali.
- P : Nah betul sekali dan juga dalam menjawab soal matematika terutama soal cerita memang juga harusnya dijawab seperti itu.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, subjek FII₅ mengemukakan informasi yang terkandung dalam soal ini. Subjek mengemukakan data yang diketahui yaitu sekitar 200.000 orang yang mendaki pada periode tersebut pada tanggal 1 juli sampai 27 agustus dan subjek juga mengemukakan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut yaitu rata-rata orang yang mendaki setiap harinya. Subjek juga menambahkan penyelesaian dari soal tersebut. Subjek mengemukakan 1 juli sampai 27 juli ada 58 hari sehingga untuk mencari rata-rata pada soal nomor 1 yaitu jumlah keseluruhan orang yang mendaki pada peridode tersebut dibagi dengan jumlah hari dalam periode tersebut yaitu 200.000 dibagi dengan 58 hari yang hasilnya adalah 3.448,2758621 yang jika dibulatkan yang medenkati dengan *option* pada soal maka jawabannya adalah 3.400. Kemudian,

subjek juga menambahkan kesimpulan akhir dari soal tersebut, yang dimana subjek mengemukakan bahwa jadi rata-rata orang yang mendaki setiap harinya ada 3.400 orang. Pada hasil wawancara tersebut, subjek dapat mengerti dan menyelesaikan soal nomor 1 dengan baik dan benar tanpa ada kendala dan masalah sesuai dengan prosedur penyelesaian yang tepat pada soal tersebut.

2) Soal Nomor 2



Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek FI₅ (FI2₅)

Pada gambar 4.5 subjek FI₅ menyebutkan data yang diketahui dari soal tersebut. Subjek menyebutkan 30% bumi diselimuti oleh daratan dan sisanya air dan 97% air laut dan sisanya air tawar. Subjek FI₅ juga menambahkan apa yang ditanyakan pada soal itu, subjek menuliskan berapa persen permukaan bumi yang diselimuti air tawar. Serta, subjek FI₅ menambahkan langkah-langkah penyelesaian dari soal tersebut, subjek menuliskan persentase air adalah $100\% - 30\% = 70\%$. Persentase air tawar adalah $100\% - 97\% = 3\%$. Serta subjek menambahkan persentase permukaan bumi yang diselimuti air tawar adalah $3\% - 70\%$ yang hasilnya 2,1%. Kemudian, subjek juga menambahkan kesimpulan akhir

dari jawaban soal nomor 2. Subjek menuliskan persentase permukaan bumi yang diselimuti air tawar adalah 2,1%. Untuk mendalami kesalahan subjek FI2₅ dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity*, maka dilakukan proses wawancara.

Adapun hasil wawancara subjek FI2₅ yaitu :

- P : Kemudian pada soal nomor 2. Coba dibaca kembali soal tersebut.
 FI2₅ : (membaca soal)
 P : Apakah adik mengerti soal ini ?
 FI2₅ : Iya kak, saya mengerti.
 P : Coba kemukakan Informasikamu dapatkan pada soal nomor 2 ?
 FI2₅ : 30% bumi diselimuti oleh daratan dan sisanya adalah air dan 97% air laut dan sisanya air tawar.
 P : Kemudian, apa yang diminta dari soal tersebut ?
 FI2₅ : Berapa persen permukaan bumi yang diselimuti air tawar. Itu kak.
 P : Bagaimanalah langkah-langkah adik dalam mengerjakan soal tersebut?
 FI2₅ : Pertama kak, kita cari dulu persentase air yaitu $100\% - 30\% = 70\%$. Kemudian, mencari persentase air tawar yaitu $100\% - 97\% = 3\%$.
 P : Setelah mendapatkan persentase keduanya, apa langkah selanjutnya ?
 FI2₅ : Kemudian kak, persentase air dikali persentase air tawar yaitu $3\% \times 70\%$ hasilnya adalah 2,1% kak.
 P : Jadi, apa kesimpulan dari soal nomor 2 ?
 FI2₅ : Jadi, persentase permukaan bumi yang diselimuti air tawar adalah 2,1%.
 P : Apakah adik bisa mengenali materi apa yang ada dalam soal ini?
 FI2₅ : Iye kak, yaitu aritmatika sosial materi persen.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, subjek mengemukakan informasi yang terkandung dalam soal itu. Subjek menuliskan apa yang diketahui yaitu 30% bumi diselimuti oleh daratan dan sisanya air serta 97% air laut dan sisanya air tawar dan subjek juga mengemukakan apa yang ditanyakan yaitu berapa persen permukaan yang diselimuti air tawar. Subjek juga menjelaskan cara menyelesaikan soal nomor 2 yaitu dengan cara mencari persentase air yaitu $100\% - 30\% = 70\%$ dan persentase air tawar yaitu $100\% - 97\% = 3\%$ yang kemudian dikalikan hasilnya yaitu $3\% \times 70\%$ yang hasilnya adalah 2,1% yang menjadi jawaban dari soal tersebut. Subjek juga menambahkan kesimpulan dari soal

tersebut, yang dimana subjek mengemukakan bahwa persentase permukaan bumi yang diselimuti air tawar adalah 2,1%. Dari hasil wawancara tersebut, subjek memahami dan dapat menyelesaikan sesuai prosedur penyelesaian pada soal nomor 2 ini. Subjek juga mengetahui materi yang terkait dalam soal tersebut. Subjek mengemukakan jika pada soal nomor 2 berkaitan dengan aritmatika sosial materi persen.

3) Soal Nomor 3

The image shows handwritten mathematical work on a blue background. It includes a table with columns 'Barang' and 'Harga' listing items like MP3 player, Headphone, and Speaker with their respective prices. Below the table are several lines of calculations involving percentages and prices. A red box highlights the text: "Kesimpulan akhir pada jawaban soal tidak disebutkan".

Gambar 4.6 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek FI₅ (FI3₅)

Pada gambar 4.6, subjek FI₃₅ menyebutkan apa yang diketahui pada soal nomor 3. Subjek menyebutkan uang yang dipunya sebanyak 200 zeds, *music city* memberikan potongan harga 20% dari total harga jual, *MP3 player* 155 zeds, *Headphone* 86 zeds, *Speaker* 79 zeds. Kemudian subjek juga menambahkan data

yang ditanyakan pada soal. Subjek menyebutkan barang-barang yang mana sajakah yang bisa dibeli oleh Jason.

Subjek juga menuliskan langkah-langkah penyelesaian dari soal tersebut. Subjek menuliskan langkah pertama yaitu mencari harga dari *MP3 Player* dan *Headphone*. Subjek menjumlahkan harga dari kedua barang itu yaitu $155 + 86 = 241$. Kemudian, subjek mencari potongan harga dengan cara $20\% \times 241$ yang hasilnya 48,2 sehingga subjek mendapatkan harga akhir dari kedua barang tersebut sebesar 192,8 zeds.

Kemudian, langkah kedua yaitu mencari harga dari *MP3 Player* dan *Speaker*. Subjek menjumlahkan harga dari kedua barang itu yaitu $155 + 79 = 234$. Kemudian, subjek mencari potongan harga dengan cara $20\% \times 234$ yang hasilnya 46,8 sehingga subjek mendapatkan harga akhir dari kedua barang tersebut yaitu 187,2 zeds.

Selanjutnya, langkah ketiga yaitu mencari harga dari *MP3 Player*, *Headphone*, dan *Speaker*. Subjek menjumlahkan harga dari ketiga barang itu yaitu $155 + 86 + 79 = 320$. Kemudian, subjek mencari potongan harga dengan cara $20\% \times 320$ yang hasilnya adalah 64, sehingga subjek mendapatkan harga akhir setelah diskon dari ketiga barang tersebut yaitu 256 zeds. Namun, pada akhir jawaban soal nomor 3 subjek FI tidak menuliskan kesimpulan dari jawaban yang subjek dapatkan.

Untuk mendalami kesalahan subjek FI3₅ dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity*, maka dilakukan proses wawancara. Adapun hasil wawancara subjek FI3₅ yaitu :

P : Kemudian, kita beralih ke soal nomor 3. Coba dibaca kembali.

- FI3₅ : (membaca soal)
 P : Apakah adik mengerti dengan soal itu ?
 FI3₅ : Iya kak, saya mengerti.
 P : Coba kemukakan Informasikamu dapatkan pada soal nomor 3 ?
 FI3₅ : Uang yang dipunya 200 zeds, Music City memberikan potongan harga 20% dari total harga jual. MP3 Player 155 zeds, Headphone 86 zeds, dan 79 zeds.
 P : Apa yang ditanyakan pada soal nomor 3 ?
 FI3₅ : Barang yang mana saja yang bisa dibeli Jason dengan uang 200 zeds.
 P : Coba jelaskan bagaimana cara adik menjawab soal nomor 3 ?
 FI3₅ : Kita cari satu-satu kak. Pertama, kita cari harga dari MP3 Player dan Headphone. Jumlah harga dari kedua barang itu adalah 241. Kemudian, cari harga setelah potongannya yaitu $20\% \times 241$ yang hasilnya adalah 48,2%. Sehingga, harga akhirnya adalah harga asli – harga potongan yaitu $241 - 48,2$ sama dengan 192 zeds. Begitu juga dengan harga MP3 Player dan Speaker yang memiliki harga akhirnya sebesar 187,2 zeds. Dan yang terakhir, MP3 Player, Headphone, Speaker yang harga akhirnya adalah 256 zeds.
 P : Jadi barang yang manakah yang bisa dibeli Jason?
 FI3₅ : MP3 Player dan Headphone serta MP3 Player dan Speaker kak.
 P : Kemudian, apa kesimpulan dari soal itu?
 FI3₅ : Jadi, barang-barang yang bisa dibeli oleh Jason adalah MP3 Player dan Headphone serta MP3 Player dan Speaker.
 P : Tetapi kenapa adik tidak memuliskan kesimpulan akhir dari jawaban nomor 3 ?
 FI3₅ : Lupa kak, karena waktu sudah hampir habis kak.

Berdasarkan hasil wawancara diatas, subjek mengemukakan informasi yang terkandung dalam soal itu. Subjek menuliskan apa yang diketahui yaitu uang dipunya Jason 200 zeds, music city memberikan potongan harga 20% dari total jual, MP3 Player 155 zeds, headphone 86 zeds, Speaker 79 zeds, subjek juga mengemukakan apa yang ditanyakan yaitu barang yang mana sajakah yang bisa dibeli oleh Jason. Subjek juga menjelaskan cara menyelesaikan soal nomor 2 yaitu dengan cara membuktikan semua pilihan yang ada dalam soal. Yang pertama membuktikan MP3 Player dan Headphone, kedua MP3 Player dan Speaker, dan terakhir MP3 Player, Headphone, dan Speaker. Namun subjek tidak menuliskan

kesimpulan akhir dari soal tersebut, subjek mengaku lupa karena waktu hampir habis untuk mengerjakan soal.

2. Analisis Data

a. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Quantity* yang Dikategorikan Gaya Kognitif *Field Dependent*

Berdasarkan deskripsi jawaban dan hasil wawancara dikemukakan diatas, dari wawancara subjek FD1₂₂ salah dalam menghitung hari yang ada dalam soal. Subjek menuliskan bahwa jumlah hari dalam satu periode soal tersebut adalah 57 hari, padahal seharusnya ada 58 hari, kesalahan ini termasuk kesalahan operasi perhitungan. Penyebab kesalahan tersebut karena FD1₂₂ kurang teliti dalam menjumlahkan hari yang ada soal tersebut. Kemudian, subjek kurang tepat dalam menyelesaikan soal sehingga subjek salah dalam jawaban akhirnya, kesalahan ini termasuk kesalahan dalam prosedur penyelesaian tidak tepat. Subjek juga memiliki kesalahan karena kesimpulan tidak disebutkan.

Dari petikan wawancara FD2₂₂ subjek hanya mengemukakan data yang diketahui, data apa yang ditanyakan tetapi subjek tidak menjelaskan prosedur penyelesaian, subjek hanya menuliskan jawaban akhir dari soal tersebut. Pada wawancara tersebut, subjek kurang memahami pertanyaan pada soal tersebut sehingga subjek dalam menggunakan rumus. Kesalahan ini termasuk dalam konflik level respon, kurang memahami soal, tidak ada prosedur penyelesaian, dan tidak ada kesimpulan akhir, salah dalam menggunakan rumus.

Kemudian, pada FD3₂₂ tidak memasukkan data yang diketahui, tidak memasukkan data yang ditanyakan, tidak ada prosedur penyelesaian, dan tidak

ada kesimpulan akhir. Subjek hanya menuliskan jawaban akhir oleh sebab itu kesalahan subjek ialah konflik level respon. Subjek mengaku tidak memahami soal dengan baik karena subjek kurang mengerti tentang materi yang berkaitan dengan diskon.

Menurut Witkin (dalam Utari, 2019:26) peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* lebih sering mendapatkan kesulitan mengetahui dorongan melalui kondisi yang dimilikinya sehingga pemahamannya mudah terpengaruhi oleh manipulasi dari lingkungan sekitarnya.. Serta Mulbar (dalam Utari, 2019: 24) siswa *field dependent* cenderung mudah mendapatkan kesulitan memahami informasi yang sejalan dari petunjuk pendukung pada soal yang memiliki tingkat kesukaran yang tinggi. Harus dengan petunjuk tersusun terstruktur dalam memahami sesuatu. Gaya berpikir peserta didik yang tidak mampu mengerjakan persoalan secara individu dan gampang bimbang hal ini dapat mengurangi kemampuan mengerjakan soal serta lebih sering berpikir universal (Utari, 2019:22). Kemudian, menurut Arvianto (2017:39) mengungkapkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* akan lebih sering menyelesaikan soal yang sama dengan cara yang sudah dipahami dan dipahami sebelumnya, dengan begitu apabila soal divariasikan dalam model yang berbeda dan mempunyai ketidaksamaan yang menonjol dari soal yang sudah dipelajari sebelumnya, kemungkinan peserta didik akan mendapatkan kesalahan. Jadi, peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* memiliki kesalahan mengerjakan soal lebih banyak.

Berdasarkan jenis kesalahan subjek FD₂₂ berikut ialah hasil dari analisis kesalahan dan letak kesalahan subjek FD₂₂ dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity* beserta penyebab kesalahannya yang dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.5 Analisis Data Kesalahan Subjek FD

Kategori Kesalahan	Letak Kesalahan	Penyebab Kesalahan
Penyelesaian tidak tepat	Subjek salah dalam menjumlahkan data yang diketahui pada FD1 ₂₂ .	Siswa kurang tepat. Penyebabnya adalah siswa kurang teliti dalam mengoperasikan bilangan.
Salah dalam menggunakan rumus	Subjek salah dalam menggunakan rumus pada FD2 ₂₂ .	Kesalahan disebabkan karena subjek kurang memahami bentuk soal.
Kesimpulan tidak disebutkan	Subjek tidak menuliskan kesimpulan pada FD1 ₂₂ , FD2 ₂₂ , dan FD3 ₂₂ .	Kesalahan dikarenakan oleh subjek kurang paham dengan pertanyaan soal, oleh sebab itu subjek tidak menyimpulkan sebuah masalah pada soal. beranggapan bahwa menuliskan kesimpulan akhir dari jawaban soal adalah penting serta siswa tidak mengerti membuat kesimpulan yang tepat.
Kurang memahami soal	Subjek tidak memahami bentuk soal FD2 ₂₂ dan FD3 ₂₂ .	Kesalahan disebabkan karena subjek kurang latihan untuk soal cerita. Subjek tidak mengerti tentang materi yang berkaitan dengan diskon pada soal nomor 3.
Prosedur penyelesaian tidak disebutkan	Subjek tidak menuliskan langkah-langkah menyelesaikan soal FD2 ₂₂ dan FD3 ₂₂ .	Subjek kurang memahami pertanyaan dalam soal nomor 2 dan subjek tidak mengerti cara menyelesaikan soal nomor 3..
Konflik lever respon	Subjek hanya menuliskan jawaban akhir saja pada	Subjek kurang paham pertanyaan soal nomor 2

		soal FD2 ₂₂ dan FD3 ₂₂ .	dan subjek kurang memahami soal-soal cerita.
Data disebutkan	tidak	Subjek tidak menuliskan apa yang ketahui pada soal FD3 ₂₂ .	Subjek tidak mengerti cara menyelesaikan soal.
Data ditanyakan disebutkan	yang tidak	Subjek tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal FD3 ₂₂ .	Subjek tidak mengerti cara menyelesaikan soal.

b. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Quantity* yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Independent*

Berdasarkan deskripsi jawaban dan hasil wawancara dikemukakan diatas, dari wawancara subjek mampu memahami dan menyelesaikan soal nomor 1 sampai nomor 3 dengan baik. subjek mampu mengenali materi yang terkait pada soal. Namun, subjek FI hanya tidak menuliskan kesimpulan akhir pada soal FI3₅. Kesalahan ini termasuk dalam kategori kesimpulan tidak disebutkan. Hal ini disebabkan karena subjek kurang teliti dan waktu pengerjaan soal sudah hampir habis.

Menurut Witkin (dalam Utari, 2019:26) peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* cenderung analitis yang mampu memilih dorongan dari segi kondisi, sehingga pemahamannya hanya berpengaruh apabila ada perubahan situasi. Kemudian, menurut Muhtar (dalam Utari, 2019:24) peserta didik yang dikategorikan gaya kognitif *field independent* mempunyai keahlian dalam analisis bertujuan agar dapat memilih objek dari lingkungannya, dengan begitu pemahamannya tidak mempengaruhi jika lingkungan terjadi perubahan. Serta, pendapat dari Arvianto (2017:39) yang yang mengungkapkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* lebih sering menganalisis sesuatu lebih tajam, sehingga kemungkinan kesalahan yang ditimbulkan lebih sedikit.

Berdasarkan, jenis kesalahan subjek FI₅ berikut ini ialah hasil analisis kesalahan dan letak kesalahan subjek FI₅ yang telah mengerjakan soal PISA konten *quantity* beserta penyebab kesalahannya yang dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.6 Analisis Data Kesalahan Subjek FI

Kategori Kesalahan	Letak Kesalahan	Penyebab
Kesimpulan tidak disebutkan	Subjek tidak menyimpulkan permasalahan yang ada pada soal FI ₅ .	Subjek kurang teliti dan waktu pengerjaan sudah hampir habis.

3. Hasil Analisis Data

Tabel 4.7 Hasil Analisis Data Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif FD dan FI

Kategori Kesalahan	FD	FI
Kesalahan dalam Memahami Soal	✓	-
Data tidak tepat	✓	-
Prosedur Penyelesaian Tidak Tepat	✓	-
Data Tidak Disebutkan	✓	-
Tidak Menyebutkan Data yang Ditanyakan	✓	-
Prosedur Penyelesaian Tidak Disebutkan	✓	-
Kesimpulan Tidak Disebutkan	✓	✓
Kesalahan dalam Menggunakan Rumus	✓	-
Manipulasi Tidak Langsung	-	-
Konflik Level Respon	✓	-
Selain, sebelas kesalahan diatas	-	-

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka pada bagian ini akan dijelaskan pembahasan yang berkaitan data pada penelitian. Menurut Witkin (dalam Utari, 2019:26) peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* lebih sering mendapatkan kesulitan saat membedakan dorongan dengan kondisi yang dimilikinya dengan begitu pemahamannya gampang terpengaruhi manipulasi lingkungan sekitarnya. Serta Mulbar (dalam Utari, 2019: 24) siswa *field dependent* cenderung mudah mendapatkan kesulitan memahami informasi yang sejalan dari petunjuk pendukung pada soal yang memiliki tingkat kesukaran yang tinggi, Harus dengan petunjuk tersusun, terstruktur dalam memahami sesuatu. gaya berpikir peserta didik yang tidak mampu mengerjakan persoalan secara individu dan gampang bimbang dengan begitu peserta didik kurang dalam keahlian mengerjakan soal serta lebih sering berpikir universal (Utari, 2019:22). Kemudian, menurut Arvianto (2017:39) mengungkapkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* akan lebih sering menyelesaikan soal yang sama cara yang sudah dipahami dan dipelajari sebelumnya, dengan begitu apabila soal divariasikan dalam model yang berbeda dan mempunyai ketidaksamaan yang menonjol dari soal yang sudah dipelajari, kemungkinan akan mendapatkan kesalahan. Jadi, peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field dependent* memiliki kesalahan dalam mengerjakan soal lebih banyak.

Hasil dari penelitian ini searah dengan Wulandari (2017) yang menjelaskan bahwa siswa bergaya kognitif *field dependent* memiliki 4 kesalahan dalam mengerjakan soal yaitu kesalahan prinsi, kesalahan fakta, kesalahan konsep dan kesalahan operasi. Kemudian pada penelitian ini juga searah dengan

penelitian yang dilaksanakan oleh Utari (2019) yang menjelaskan bahwa peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* dalam hal mengerjakan soal karena mendapatkan tiga sampai empat kesalahan pada peserta didik.

Menurut Witkin (dalam Utari, 2019:26) peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* cenderung analitis yang mampu memilih dorongan dari segi kondisi, sehingga pemahamannya hanya berpengaruh apabila ada perubahan situasi. Kemudian, menurut Mulbar (dalam Utari, 2019:24) peserta didik yang dikategorikan gaya kognitif *field independent* mempunyai keahlian dalam analisis bertujuan agar dapat memilih objek dari lingkungannya, dengan begitu pemahamannya tidak dipengaruhi jika lingkungan terjadi perubahan. Serta, pendapat dari Arvianto (2017:39) yang mengungkapkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif *field independent* lebih sering menganalisis sesuatu lebih tajam, sehingga kemungkinan kesalahan yang ditimbulkan lebih sedikit.

Hasil penelitian ini searah dengan Utari (2019) yang menjelaskan bahwa peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* mempunyai hal dalam kemampuan mengatasi masalah jauh lebih baik disebabkan peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* cuma mengalami satu kesalahan. Kemudian, hasil dari penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Wulandari (2017) peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* hanya mengalami satu kesalahan saja, yaitu kesalahan fakta.

a. Jenis dan Letak Kesalahan Siswa yang Dikategorikan Gaya Kognitif *Field Dependent* serta Penyebabnya

Hasil dari analisis data yang dilakukan di atas, terlihat jelas bahwa sebagian besar peserta didik yang termasuk dalam kategori gaya kognitif *field*

dependent mengalami kesalahan saat mengerjakan soal. Adapun jenis dan letak kesalahan peserta didik serta penyebabnya yaitu :

1) Kurang Memahami Soal

Letak kesalahannya adalah peserta didik tidak paham bentuk pertanyaan yang ada pada soal. Dari hasil analisis yang telah dilaksanakan, penyebabnya adalah karena peserta didik kurang melatih dirinya dalam mengerjakan soal model cerita dan peserta didik tidak mengerti dengan materi yang berkaitan dengan soal.

2) Salah dalam Menggunakan Rumus

Letak kesalahannya adalah peserta didik hanya mengurangi data yang diketahui dengan total keseluruhan data. Dari hasil analisis, penyebab peserta didik salah adalah peserta didik tidak mengerti dengan soal tersebut.

3) Prosedur Penyelesaian Tidak Disebutkan

Letak kesalahannya adalah peserta didik tidak mengerti cara menyelesaikan soal. Dari hasil analisis, penyebabnya adalah karena siswa tidak keiru dengan pertanyaan soal dan juga peserta didik tidak mengerti cara menyelesaikan soal.

4) Konflik Level Respon

Letak kesalahannya adalah peserta didik langsung menjawab soal tanpa ada cara penyelesaian yang logis. Dari hasil analisis yang telah dilaksanakan sebelumnya, penyebabnya adalah peserta didik tidak memahami bentuk soal dengan baik dan siswa kurang memahami soal-soal cerita.

5) Penyelesaian Tidak Tepat

Letak kesalahannya adalah peserta didik salah dalam mengoperasikan penjumlahan bilangan yang diketahui, sehingga pada penyelesaian siswa

kurang tepat. Penyebabnya adalah peserta didik kurang teliti dalam mengoperasikan bilangan.

6) Kesimpulan Tidak Disebutkan

Letak kesalahannya adalah peserta didik menganggap bahwa hasil dari perhitungannya merupakan langkah terakhir dalam menyelesaikan soal. Penyebabnya adalah peserta didik tidak beranggapan bahwa menuliskan kesimpulan akhir dari jawaban soal adalah penting serta siswa tidak mengerti membuat kesimpulan yang tepat.

7) Data Tidak Disebutkan

Letak kesalahannya adalah peserta didik tidak menuliskan data yang diketahui dalam soal. Penyebabnya karena peserta didik tidak paham dengan materi yang ada pada soal dengan baik.

8) Data yang Ditanyakan Tidak Disebutkan

Letak kesalahannya adalah peserta didik tidak menuliskan data yang menjadi permasalahan soal tersebut. Penyebabnya peserta didik tidak mengerti dengan soal tersebut.

b. Jenis dan Letak Kesalahan Siswa yang Dikategorikan Gaya Kognitif *Field Independent* serta Penyebabnya

Hasil analisis data diatas, terlihat jelas bahwa peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal. Jenis kesalahannya ialah peserta didik tidak menyebutkan kesimpulan akhir dari permasalahan yang ada pada soal. Letak kesalahannya adalah karena siswa lupa untuk menulis kesimpulan dari jawabannya berhubung waktu yang dibutuhkan

untuk mengerjakan soal sudah hampir habis. Peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* hanya mengalami 1 kesalahan.

Berdasarkan hasil pembahasan, kesalahan peserta didik yang jika dilihat dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* terlihat jelas bahwa peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* mempunyai keahlian dalam mengerjakan masalah lebih baik sebab peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* cuma mengalami 1 kesalahan. Peserta didik yang mempunyai gaya kognitif *field independent* lebih teliti dalam memahami soal oleh sebab itu peserta didik memperoleh hasil yang benar dan tepat.

C. Keterbatasan Penelitian

Penulis sadar bahwa dalam skripsi ini masih ada hal yang kurang sempurna. Hal ini terjadi karena terdapat keterbatasan dan kelemahan dalam mendapatkan data penelitian. Adapun keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada saat memberikan tes soal PISA dan GEFT dilakukan secara daring karena adanya pandemic Covid-19 yang membuat siswa tidak bisa melakukan pembelajaran di sekolah.
2. Pada saat wawancara, subjek tidak bisa langsung ditemui karena orang tua tidak memberi izin karena adanya pandemic Covid-19 maka wawancara hanya dilakukan video call.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada bab-bab yang telah dibahas sebelumnya sehingga ditarik kesimpulan tentang kesalahan siswa menyelesaikan soal PISA konten *quantity* yang mendapatkan siswa *field independent* dan *field dependent*. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka didapatkan kesimpulan antara lain:

1. Jenis kesalahan peserta didik *field dependent* dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity* adalah penyelesaian tidak tepat, kesimpulan tidak disebutkan, kurang memahami soal, prosedur penyelesaian tidak disebutkan, konflik level respon, kesalahan dalam menggunakan rumus, data tidak disebutkan, data yang ditanyakan tidak disebutkan.
2. Jenis kesalahan peserta didik *field independent* dalam mengerjakan soal PISA konten *quantity* adalah kesimpulan tidak disebutkan.
3. Penyebab siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam melakukan kesalahan ialah:
 - a. Kurang Paham dengan Soal
Disebabkan peserta didik kurang melatih dirinya mengerjakan soal berbentuk cerita serta siswa tidak mengerti dengan materi yang berkaitan dengan soal.
 - b. Prosedur Penyelesaian Tidak Disebutkan
Disebabkan peserta didik keliru dengan pertanyaan yang ada disoal dan juga siswa tidak mengerti cara menyelesaikan soal.

c. Kesalahan Menggunakan Rumus

Disebabkan peserta didik tidak paham cara menyelesaikan soal dengan baik.

d. Konflik Level Respon

Disebabkan karena siswa kurang memahami bentuk soal dengan baik dan siswa kurang memahami soal-soal cerita.

e. Penyelesaian Tidak Tepat

Disebabkan siswa kurang teliti dalam mengoperasikan bilangan.

f. Kesimpulan Tidak Disebutkan

Penyebabnya adalah peserta didik tidak beranggapan bahwa menuliskan kesimpulan akhir dari jawaban soal adalah penting serta siswa tidak mengerti membuat kesimpulan yang tepat.

g. Data Tidak Disebutkan

Penyebabnya karena peserta didik tidak paham dengan materi yang ada pada soal dengan baik. Penyebabnya karena siswa tidak mengerti dengan materi yang ada pada soal.

h. Data yang Ditanyakan Tidak Disebutkan

Penyebabnya peserta didik tidak mengerti dengan soal tersebut.

B. Saran

Berdasarkan kategori jenis kesalahan tersebut, guru dapat meminimalisir kesalahan dan bisa mengembangkan hasil belajar peserta didik dipaparkan seperti berikut ini :

1. Jenis Kesalahan Peserta Didik yang Dikategorikan Gaya Kognitif *Field Dependent*

Guru membagikan banyak soal cerita agar terbiasa dengan menjawab soal seperti itu, guru memerintahkan peserta didik memeriksa kembali jawaban yang telah kerjakan, selanjutnya diberikan contoh soal lain yang sejenisnya, guru memerintahkan peserta didik untuk membaca dan mencermati apa yang ada dalam soal tersebut dengan begitu peserta didik dapat mengetahui data yang diketahui soal dengan benar, guru harus memastikan peserta didik agar memahami dan membaca dengan baik pertanyaan yang ada dalam soal agar data yang dicari dapat terselesaikan dengan benar serta guru harus menjelaskan apa yang diminta oleh soal, guru diminta untuk menjelaskan dengan baik terkait pada soal tersebut serta memberikan banyak latihan soal yang sejenis.

2. Jenis Kesalahan Peserta Didik yang Dikategorikan Gaya Kognitif *Field Independent*

Kesimpulan tidak disebutkan, kategori kesalahan ini guru memerintahkan peserta didik untuk membaca dan mengerti dengan baik data yang ada pada soal, pertanyaan yang terkandung dalam soal, menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang semestinya sehingga tercipta kesimpulan yang benar dan tepat.

3. Kesalahan yang Dapat Terjadi pada Siswa Secara Umum

Dalam hal ini, upaya untuk meminimalisir kesalahan siswa yaitu guru mempermudah materi yang dianggap sulit oleh peserta didik dengan membuatnya lebih simpel dan gampang untuk dimengerti, selanjutnya pendidik juga dapat mengajukan kuis untuk mengarahkan peserta didik mendapatkan penyelesaian yang benar dan tepat. Guru juga menuntun peserta didik mengaitkan perumpamaan yang ada dengan data yang diketahui sehingga mendapatkan suatu

model matematika. Selanjutnya, apabila peserta didik telah usai, guru memerintahkan peserta didik memeriksa kembali soal dari langkah pertama hingga akhir.



DAFTAR PUSTAKA

- Alifah, N., & Aripin, U. 2018. *Proses Berpikir Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent*. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 1(4).
- Arliani, E. 2012. Kesalahan Siswa dalam Pembelajaran Matematika: Temuan Berharga Bagi Guru dalam Kegiatan Lesson Study. *Prosiding Seminar Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta: 2 Juni 2012
- Arvianto, I., R. 2017. *Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Informatika Materi Integral Berdasarkan Gaya Kognitif*. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 2(1).
- Asikin, Muhammad. 2002. *Pengembangan Item Tes dan Interpretasi Respon Mahasiswa dalam Pembelajaran Analitik Berpadu pada Taksonomi Solo*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 36(4).
- Ayarsha, R. 2016. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Elisa, S., N. 2016. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dengan Prosedur Newman*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Baiduri. 2015. *Gaya Kognitif dan Hasil Belajar Matematik Siswa Field Dependence-Independence*. Jurnal Aksioma, 6(1):64-72.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani, M., & Sumarwah. 2019. *Perbedaan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent Kelas XI MAN Kota Palangka Raya*. Pedagogik Jurnal Pendidikan, 14(2):1-7.
- Hidayat, B., R. 2013. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Ruang Dimensi Tiga Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Ihsan, Fuad H. 2005. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Johar, Rahmah. 2012. *Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika*. Jurnal Peluang, 1(1):30-41
- Karimah, A. & Faud, Y. 2017. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 1(6).

KBBI Online. (<http://kbbi.kemdikbud.go.id>) diakses pada tanggal 7 Februari 2020.

Kemendikbud. 2012. *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud.

Kemendikbud. 2016. Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan, (Online), (<http://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaianpisa-indonesia-mengalami-peningkatan>, diakses 7 Februari 2020).

Mujiati, H. 2014. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat pada Apotik Arjowinangun. *Speed Jurnal Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*. 11(2): 24-28.

Munawaroh, N., Rohaeti, E.,E., & Aripin, U. 2018. *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Soal Komunikasi Matematis Siswa SMP*. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5).

Nisa, M., K., & Rejeki, S. 2017. Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Memecahkan Soal Matematika Model PISA Konten Quantity. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

OECD. 2003. Literacy Skill for The World of Tomorrow: further results from PISA 2000, (Online), (<http://www.oecd.org/edu/preschoolandschool/2960581.pdf>, diakses 8 Februari 2020).

OECD. 2010. *The OECD's Programme for International Student Assessment*. Paris: OECD.

OECD. 2013. *PISA 2012 Assesment and Analytical Frameworks: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.

Permatasari, R., A., Sugiarti, T., & Irvan, M. 2014. *Analisis Kesalahan Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Permasalahan Perkalian dan Pembagian Pecahan Kelas V SDN Tegal Gede 01*. *Artikel Ilmiah Mahasiwa*, 1(1):1-5.

Puspitasari, A. 2015. *Analisis Kemampuan Literasi Matematika Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambudu Berdasarkan Kemampuan Matematika*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.

- Sasongko, D., F., & Siswoyo, T., Y., E. 2013. *Kreativitas Siswa dalam Pengajuan Soal Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD)*. MATHEdunesa, 2(1).
- Setiawan, H., Dafik & Lestari, N., D., S. 2014. Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Jember: 19 November 2014.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kualitatif: untuk Penelitian yang Bersifat eksploratif, enterpretif, interaktif dan konstruktif*. Suryandari, S., Y (Ed). (Edisi 3. Cetakan Ke-2) Bandung: Alfabeta.
- S., Endah, A., & Febrian. 2016. *Dual Mode Error Analysis: Penyelesaian Permasalahan Luas Permukaan Serta Volume Prisma dan Limas Siswa Kelas VIII SMP*. Jurnal Gantang, 1(2).
- Undang-Undang Pendidikan No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Utari, E., D. 2019. *Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Watson's Error Category dalam Menyelesaikan Soal Model PISA Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent – Field Independent*. Skripsi. Surabaya: UIN Sunan Ampel.
- Wahyuningtyas, S. 2018. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Pecahan Menurut Kategori Watson pada Siswa Kelas V A SDN Tegal Gede 01 Jember*. Skripsi. Jember. Universitas Jember.
- Widyatari, R. (2017). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret Ditinjau dari Komunikasi Matematika*. Naskah Publikasi Ilmiah. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Witkin,dkk. (1977). *Field-Dependent and Field Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications*. Review of Educational Research, 47(1):1-64.
- Wulandari, V., A. 2016. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson pada Materi Pecahan Kelas VII SMP Negeri 4 Jember*. Jember. Universitas Jember.
- Wulandari, E., A. 2017. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbasis Gaya Kognitif Dikelas XI SMK Asta Mitra Purwodadi Tahun Pelajaran 2016/2017*. Tesis. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Yekti, S., M., P., Kusmayadi, T., A., & Riyadi. 2016. *Penalaran Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent – Field Independent*. *Journal of Mechanical Engineering*, 4(2).

