

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Obyek Penelitian

Obyek penelitian merupakan gabungan dari elemen yang dapat berisikan orang, organisasi atau barang.¹ Dalam hal ini obyek penelitian berupa data data yang sudah terkumpulkan yakni hasil pengerjaan siswa kelas VIII MTS Mambaul Falah terhadap instrumen GEFT dan tes tertulis. Obyek pertama yang analisis oleh peneliti adalah hasil pengerjaan siswa terhadap instrumen GEFT. Proses analisis diawali dengan mengkoreksi jawaban siswa untuk kemudian diberikan skor. Skor yang telah dihasilkan kemudian diklasikasi secara langsung. Skor yang kurang dari 12 dikelompokan ke grup FD dan sisanya dikelompokan ke grup FI.

Obyek kedua yang dianalisis berupa hasil jawaban siswa terhadap instrumen tes tertulis dimana terdapat 5 soal uraian. Hasil jawaban siswa selanjutnya koreksi terlebih dahulu untuk kemudian dipilih sebagai sampel yang akan dianalisis. Analisis dilakukan pada tiap tiap jawaban siswa sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada metode Newman untuk mengetahui letak kesalahan yang dilakukan siswa.

Obyek selanjutnya yang terdapat pada penelitian ini merupakan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subyek, serta wawancara pendukung yang dilakukan bersama guru mapel dan kepala sekolah. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kemudian diambil suatu kesimpulan mengenai penyebab siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita materi lingkaran.

B. Deskripsi Data Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Tes *Group Embedded Figure Test* (GEFT)

Untuk mengetahui jenis gaya kognitif yang dimiliki siswa peneliti menggunakan instrumen *Group Embedded Figure Test* (GEFT). Instrumen GEFT merupakan instrumen baku yang sudah ditetapkan oleh ahli untuk mengetahui jenis gaya kognitif yang dimiliki siswa sehingga tidak diperlukan uji coba sebelum digunakan. Instrumen GEFT merupakan instrumen dimana subyek diminta untuk mencari bentuk sederhana dari gambar yang rumit. Instrumen GEFT sendiri terbagi menjadi tiga bagian

¹ Latour Bruno, "Metode Penelitian," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2019): 1689–99, 63.

atau tiga sesi. Bagian pertama merupakan bagian uji coba apakah subyek sudah memahami instruksi ataukah belum. Bagian pertama sendiri terdiri atas 7 soal dimana soal ini tidak terdapat poin dalam pengerjaannya. Sesi kedua dan ketiga terdiri dari 9 soal dan dalam pengerjaannya subyek mendapat poin 1 jika benar dan mendapat poin 0 jika salah. Sehingga poin tertinggi yang dapat diperoleh adalah 18 poin. Adapun instrumen GEFT beserta kunci jawabannya akan disajikan dalam bagian lampiran.

Pengujian tes GEFT dilakukan pada kelas VIII A dan kelas VIII B MTS Mambaul Falah yang berjumlah 60 siswa yang dilaksanakan pada 24 Februari 2022 dengan waktu pengerjaan selama 20 menit. Dalam menentukan gaya kognitif yang dimiliki siswa, peneliti mengikuti aturan bahwa siswa yang memiliki skor 0 sampai 11 dikatakan sebagai siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD). Sementara siswa yang memiliki skor 12 sampai 18 dikatakan sebagai siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI). Presentase skor tes GEFT pada siswa kelas VIII A dan VIII B MTS Mambaul Falah dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 4.1 Presentase Skor Tes GEFT Siswa

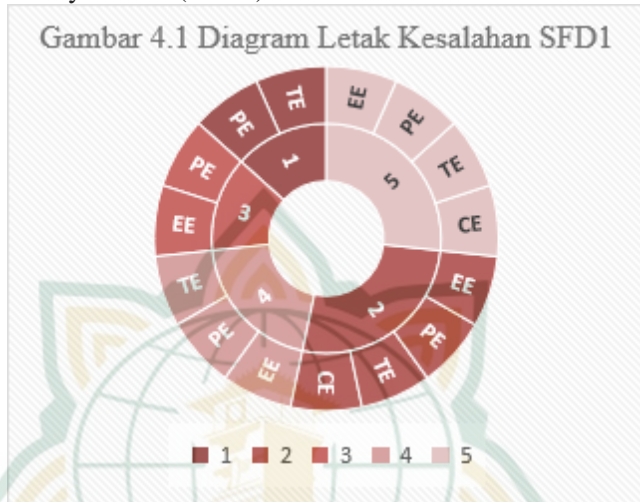
Gaya Kognitif	Frekuensi	Presentase
<i>Field Dependence</i>	45	75,41%
<i>Field Independence</i>	15	24,59%
Total	60	100%

Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa sebanyak 45 siswa kelas VIII MTS Mambaul Falah memiliki gaya kognitif *field dependence* dan 15 siswa memiliki gaya kognitif *field independence*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa kelas VIII MTS Mambaul Falah membutuhkan bantuan dari orang lain dalam motivasi belajar dan memahami pembelajaran.

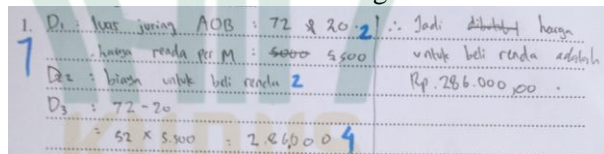
2. Deskripsi Data Hasil Tes Tertulis

a) Deskripsi Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif *field dependent*

1) Subyek FD1 (SFD1)

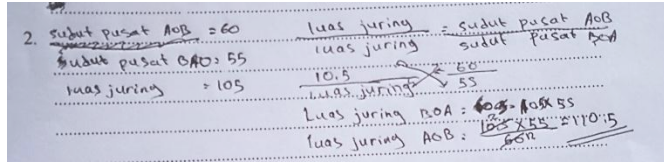


Letak kesalahan yang dilakukan oleh subyek pertama yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dapat dilihat pada gambar diagram di atas. Adapun penjelasan secara rinci mengenai kesalahan yang dilakukan oleh SFD1 adalah sebagai berikut:



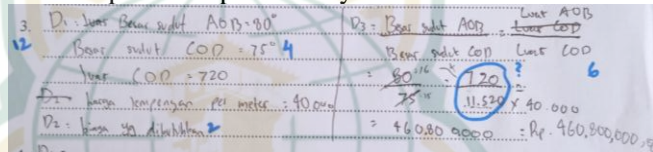
Gambar 4.2 Jawaban Soal Nomor 1 SFD1

Berdasarkan gambar di atas, dalam menjawab soal nomor 1 SFD1 melakukan kesalahan dalam mentransformasikan soal. Kesalahan ini dapat dilihat dari rumus yang digunakan oleh subyek tidak tepat serta langkah-langkah yang dilakukan dalam mengerjakan soal tidak sesuai dengan langkah-langkah yang seharusnya. Subyek juga melakukan kesalahan pada keterampilan proses sebab subyek salah dalam menentukan sistematika penyelesaian soal.



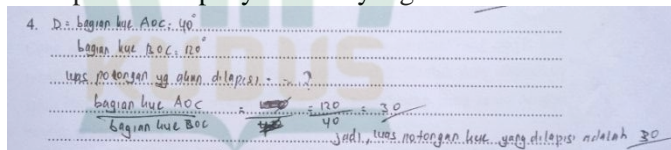
Gambar 4.3 Jawaban Soal Nomor 2 SFD1

Pada gambar penyelesaian soal nomor 2 di atas terlihat bahwa SFD1 melakukan kesalahan pada tahap kedua yakni kesalahan memahami soal sampai tahap kelima yakni kesalahan menuliskan jawaban akhir. Terlihat bahwa dalam menyelesaikan soal nomor 2 SFD1 belum menemukan permasalahan apa yang harus dipecahkan. Dengan adanya kesalahan memahami maka berimbas pada tahap berikutnya.



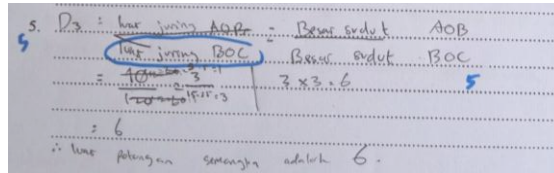
Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 3 SFD1

Berdasarkan gambar di atas SFD1 melakukan kesalahan dalam keterampilan proses, terlihat pada bagian yang dilingkari yang memperlihatkan kesalahan operasi perhitungan yang dilakukan subyek. Subyek juga melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir dikarenakan subyek tidak melakukan penarikan kesimpulan atas penyelesaian yang telah dilakukan.



Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 4 SFD1

Pada gambar penyelesaian soal nomor 4 di atas terlihat bahwa SFD1 melakukan kesalahan dimulai pada tahap ketiga. Terlihat bahwa dalam menyelesaikan soal nomor 2 SFD1 sudah mengetahui informasi yang ada pada soal dan sudah menemukan permasalahan yang harus dipecahkan. Namun pada SFD1 salah dalam memilih rumus sehingga membuat SFD1 melakukan kesalahan transformasi, keterampilan proses dan menuliskan jawaban akhir.

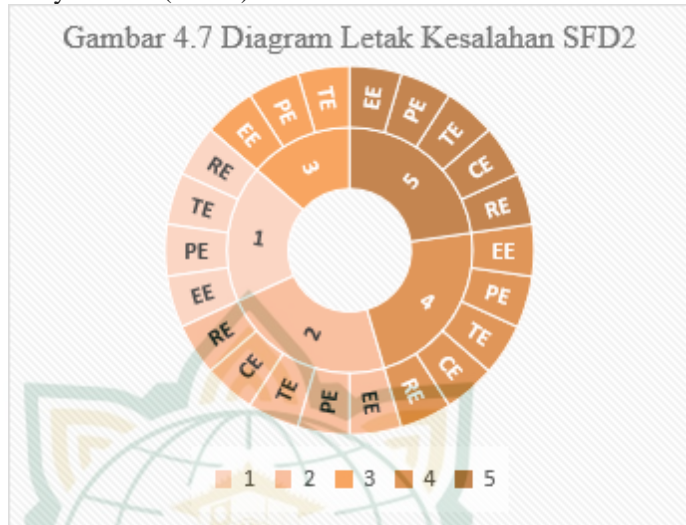


Gambar 4.6 Jawaban Soal Nomor 5 SFD1

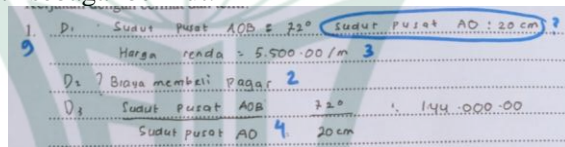
Berdasarkan gambar di atas SFD1 melakukan kesalahan dalam memahami soal, terlihat bahwa subyek masih belum memahami perintah pada soal. Subyek juga salah dalam tahap mentransformasikan soal dikarenakan rumus yang digunakan oleh subyek tidak tepat. Dikarenakan subyek salah dalam tahap transformasi, maka pada tahap keterampilan proses subyek juga melakukan kesalahan, serta operasi perhitungan yang dilakukan oleh subyek juga salah. Dan di dalam tahap akhir, subyek melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh SFD1, diketahui bahwa sebenarnya subyek mampu menemukan informasi yang ada pada soal dan sudah mengerti pertanyaan yang ada pada soal, namun karena kurang teliti dan terlalu fokus pada busur dan juring maka subyek melakukan kesalahan dalam memilih rumus untuk menyelesaikan soal. Seperti pada nomor 1 yang seharusnya menggunakan keliling lingkaran. Namun karena terlalu fokus pada juring dan busur membuat subyek menciptakan rumus sendiri dengan asal. Di samping karena ketidak telitian, subyek mengaku bahwa ia terlalu fokus pada nomor soal tertentu sehingga mengakibatkan subyek tidak memperhitungkan waktu pengerjaan. Hal tersebut mengakibatkan soal nomor 2 dan soal nomor 4 tidak terselesaikan. Pada soal nomor 3, subyek tidak menarik kesimpulan dikarenakan subyek lupa. Subyek mengaku tidak terbiasa mengerjakan soal uraian secara lengkap dimulai dari menuliskan informasi yang diketahui hingga bagian menyimpulkan jawaban akhir.

2) Subyek FD2 (SFD2)

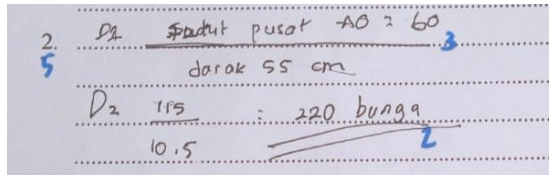


Letak kesalahan yang dilakukan oleh subyek kedua yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dapat dilihat pada gambar diagram di atas. Adapun penjelasan secara rinci mengenai kesalahan yang dilakukan oleh SFD2 adalah sebagai berikut:



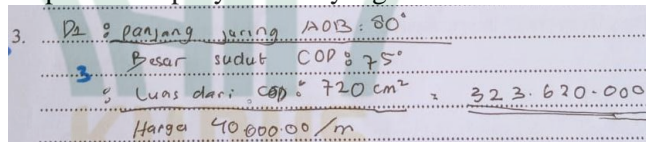
Gambar 4.8 Jawaban Soal Nomor 1 SFD2

Berdasarkan gambar di atas subyek SFD2 melakukan kesalahan dalam membaca soal sebab subyek salah menuliskan informasi pada soal nomor 1. Terlihat bahwa subyek menganggap jari-jari lingkaran sebagai sudut pusat juring AOB. Subyek juga salah dalam mentransformasikan soal sebab rumus yang dipilih subyek untuk menyelesaikan soal tidak tepat. Subyek juga melakukan kesalahan dalam keterampilan proses sebab sistematika penyelesaian soal yang digunakan tidak tepat. Dalam mengerjakan soal nomor 1, SFD2 juga melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir sebab subyek tidak menuliskan kesimpulan berdasarkan jawaban yang telah ditemukan.



Gambar 4.9 Jawaban Soal Nomor 2 SFD2

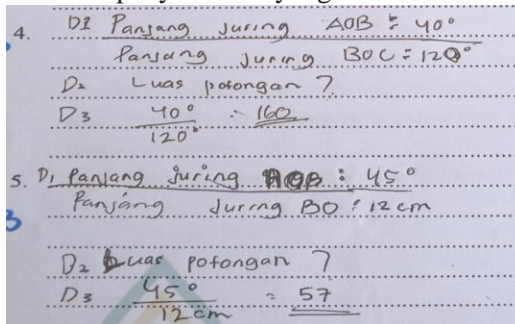
Berdasarkan gambar di atas subyek SFD2 dalam mengerjakan soal nomor 2 melakukan kesalahan membaca sebab subyek tidak menuliskan informasi yang ada pada soal. Subyek juga melakukan kesalahan dalam memahami soal sebab subyek tidak memahami maksud pertanyaan dari soal. Subyek juga melakukan kesalahan dalam mentransformasikan soal sebab rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tidak tepat serta langkah-langkah yang digunakan subyek tidak sesuai dengan urutan yang seharusnya. Masih ada langkah-langkah yang seharusnya dilakukan namun subyek melewati langkah tersebut. Sistematika penyelesaian soal yang dilakukan oleh SFD2 dalam mengerjakan soal juga tidak tepat sehingga subyek melakukan kesalahan dalam keterampilan proses. Kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir untuk soal nomor 2 juga dilakukan oleh SFD2 dikarenakan subyek tidak melakukan penarikan kesimpulan dari penyelesaian yang telah dilakukan.



Gambar 4.10 Jawaban Soal Nomor 3 SFD2

Berdasarkan gambar di atas kesalahan yang dilakukan subyek SFD2 dalam mengerjakan soal nomor 3 subyek melakukan kesalahan dalam mentransformasikan soal sebab rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tidak tepat serta langkah-langkah yang digunakan subyek tidak sesuai dengan urutan yang seharusnya. Subyek juga melakukan kesalahan dalam keterampilan proses sebab sistematika penyelesaian soal yang dilakukan oleh subyek SFD2 dalam mengerjakan soal tidak tepat. Kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir untuk soal nomor 3 juga dilakukan oleh subyek SFD2

dikarenakan subyek tidak melakukan penarikan kesimpulan dari penyelesaian yang telah dilakukan.

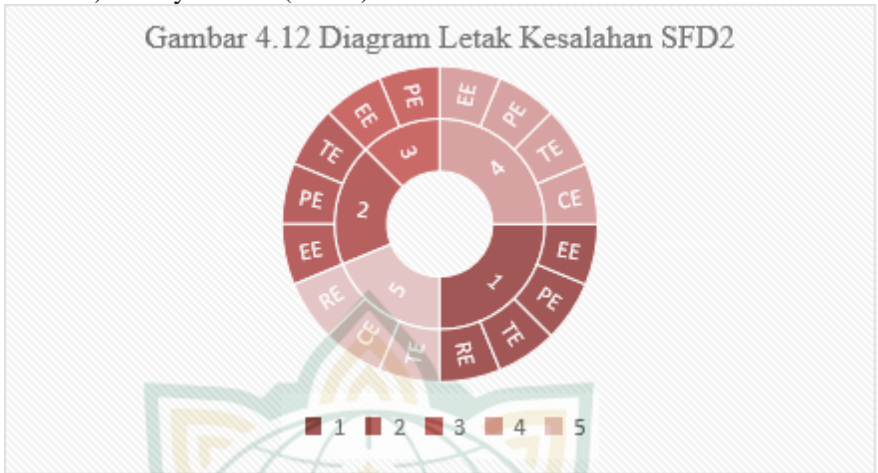


Gambar 4.11 Jawaban Soal Nomor 4 dan 5 SFD2

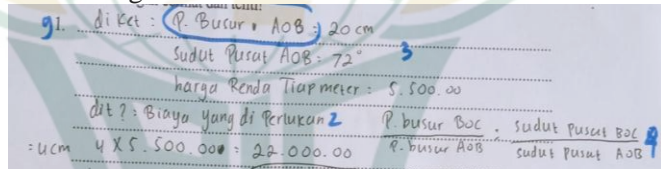
Berdasarkan gambar di atas subyek SFD2 dalam mengerjakan soal nomor 4 dan nomor 5 melakukan semua kesalahan penyelesaian soal berdasarkan kriteria Newman. Dimulai dari tidak dituliskannya informasi yang diketahui pada soal dalam penyelesaian soal nomor 4 dan nomor 5, hingga tidak adanya penarikan kesimpulan pada akhir jawaban soal nomor 4 dan soal nomor 5.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan subyek SFD2 diketahui bahwa subyek tidak memahami maksud soal dan masih belum mengetahui informasi-informasi yang terdapat pada soal seperti yang terlihat pada nomor 2, 4 dan 5. Alasan subyek salah dalam menggunakan rumus dikarenakan subyek mengaku masih kurang menguasai materi lingkaran. Subyek mengaku tidak dapat memilih rumus yang tepat dikarenakan rumus yang ada pada materi lingkaran mirip sehingga subyek salah dalam menggunakan rumus terutama yang berkaitan dengan sudut. Subyek mengaku bahwa waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal terlalu sedikit sehingga subyek terburu buru dalam mengerjakan soal secara asal.

3) Subyek FD3 (SFD3)

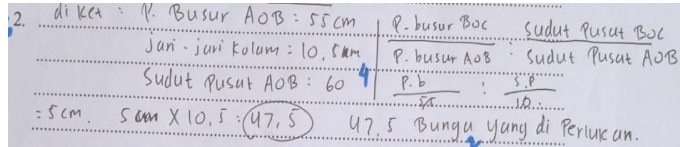


Letak kesalahan yang dilakukan oleh subyek ketiga yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dapat dilihat pada gambar diagram di atas. Adapun penjelasan secara rinci mengenai kesalahan yang dilakukan oleh SFD3 adalah sebagai berikut:



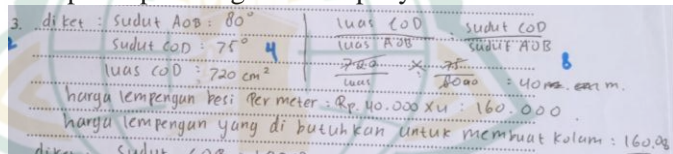
Gambar 4.13 Jawaban Soal Nomor 1 SFD3

Berdasarkan gambar di atas dalam mengerjakan soal nomor 1 subyek SFD3 melakukan kesalahan dalam membaca soal dikarenakan informasi yang dituliskan subyek pada jawaban soal tidak tepat. Subyek menuliskan informasi yang berupa jari-jari lingkaran sebagai panjang dari suatu busur. Penggunaan rumus yang dipilih oleh SFD3 juga tidak tepat sehingga subyek melakukan kesalahan mentransformasikan soal. Subyek juga melakukan kesalahan dalam keterampilan proses sebab sistematika penyelesaian yang dilakukan subyek pada soal nomor 1 tidak sesuai. Pada tahap akhir penyelesaian soal, subyek juga melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir sebab subyek tidak menarik kesimpulan dari jawaban yang sudah diperoleh.



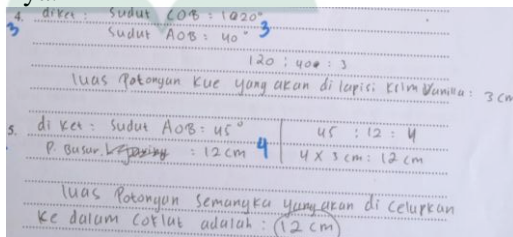
Gambar 4.14 Jawaban Soal Nomor 2 SFD3

Berdasarkan gambar di atas subyek SFD3 melakukan beberapa kesalahan dalam menyelesaikan soal nomor 2. Kesalahan yang pertama adalah kesalahan dalam mentransformasikan soal sebab kurang tepatnya rumus yang dipilih untuk menyelesaikan soal. Penulisan sistematika penyelesaian soal juga tidak sesuai, sehingga pada soal nomor 2 SFD3 juga melakukan kesalahan keterampilan proses. Pada soal nomor 2 subyek SFD3 juga melakukan kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir dikarenakan subyek tidak melakukan penarikan kesimpulan pada bagian akhir penyelesaian soal.



Gambar 4.15 Jawaban Soal Nomor 3 SFD3

Berdasarkan gambar di atas, SFD3 dalam menyelesaikan soal nomor 3 melakukan kesalahan dalam tahap keterampilan proses. Dalam tahapan penulisan jawaban akhir SFD3 sudah melakukan penarikan kesimpulan, namun karena subyek salah dalam tahap keterampilan proses maka jawaban akhir yang ditemukan oleh subyek tidak sesuai dengan penyelesaian yang sebenarnya.



Gambar 4.16 Jawaban Soal Nomor 4 dan 5 Subyek SFD3

Pada soal nomor 4 subyek melakukan kesalahan dalam memahami soal, mentransformasikan soal, keterampilan proses hingga penulisan jawaban akhir.

Sementara dalam soal nomor 5, subyek melakukan semua tahapan kesalahan.

Dalam wawancara yang dilakukan dengan SFD3, subyek salah dalam menyebutkan apa yang diketahui pada soal nomor 1. Namun ketika ditanya ulang subyek mampu menjawab dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa kesalahan subyek dalam menuliskan informasi yang diketahui pada soal dikarenakan subyek kurang teliti dalam menemukan informasi pada soal. Dalam penyelesaian, rumus yang digunakan subyek kurang tepat seperti pada soal nomor 4 dan 5 dikarenakan subyek masih bingung mengenai permasalahan apa yang harus dipecahkan. Subyek juga mengaku bahwa ia bingung dalam menentukan urutan-urutan langkah penyelesaian soal. Hal ini dikarenakan subyek kurang menguasai penggunaan rumus lingkaran. Pada beberapa soal terdapat bagian yang tidak terdapat penarikan kesimpulan seperti pada soal nomor 1 dan 2 dikarenakan siswa mengaku lupa dan terburu-buru.

Di bawah ini merupakan tabel yang menunjukkan kesalahan yang dilakukan oleh subyek dengan gaya kognitif *field dependent*

Tabel 4.2 Jenis Kesalahan Subyek Penelitian dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*

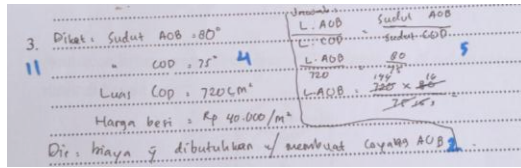
	No	Tahap Kesalahan				
		RE	CE	TE	PE	EE
SFD1	1	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematika kurang tepat).	-
	2	Kesalahan membaca	Kesalahan memahami	Kesalahan transformasi	Kesalahan proses (sistematika	Kesalahan menuliskan

		a (salah menulis informasi).	mi soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	(rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	an jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
3	-	-	-	-	Kesalahan proses (operasi perhitungan tidak tepat).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (tidak menarik kesimpulan)
4	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
5	-	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan)	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian	Kesalahan proses (akibat kesalahan tahap keempat).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang

			n).	ian ada yang kurang).		ditemukan salah)
SFD2	1	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
	2	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
	3	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
	4	Kesalahan	Kesalahan	Kesalahan transformasi	Kesalahan proses	Kesalahan

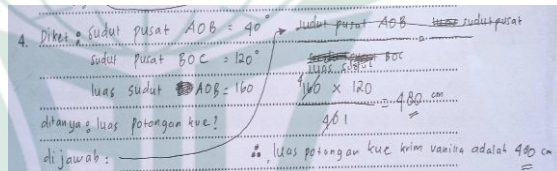
		membaca (salah menulis informasi).	memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	asi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	(sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
	5	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
SFD3	1	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
	2	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban

			langkah penyelesaian ada yang kurang).	salah).	akhir yang ditemukan salah)
3	-	-	-	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
4	-	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah).
5	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematika penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)



Gambar 4.19 Jawaban Soal Nomor 3 SFII

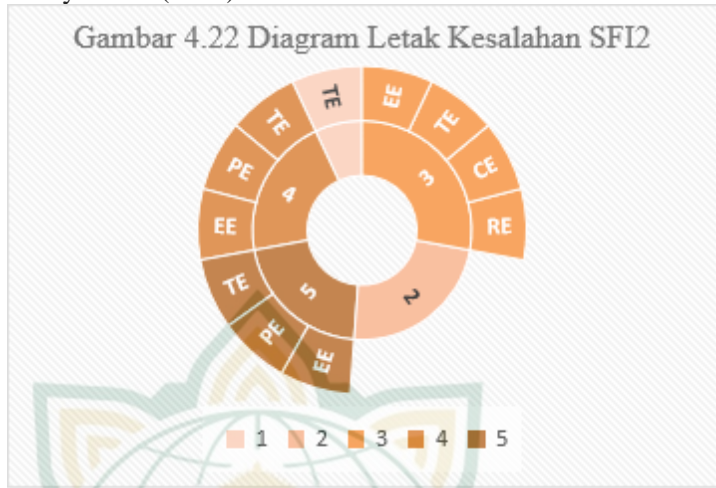
Dalam penyelesaian soal nomor 3 rumus yang digunakan oleh subyek SFII sudah tepat, namun dalam langkah-langkah penyelesaian masih terdapat langkah yang tidak dilakukan oleh subyek sehingga subyek melakukan kesalahan dalam mentransformasikan soal. Subyek melakukan kesalahan keterampilan proses dikarenakan sistematika penyelesaian soal yang dilakukan subyek tidak tepat. Subyek hanya menuliskan bagian awal dalam penyelesaian tanpa menuliskan kelanjutan penyelesaiannya. Subyek juga melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir dikarenakan subyek tidak menemukan jawaban akhir dari penyelesaian soal nomor 3. Selain tidak menuliskan jawaban akhi. Subyek juga tidak melakukan penarikan kesimpulan atas penyelesaian yang telah dilakukan.



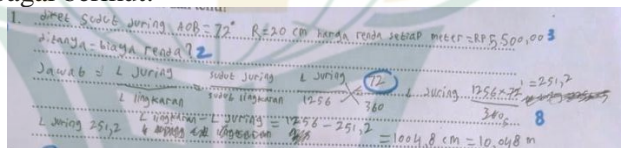
Gambar 4.20 Jawaban Soal Nomor 4 SFII

Pada penyelesaian soal nomor 4 subyek SFII melakukan semua kesalahan penyelesaian berdasarkan kriteria Newman. Terlihat dari adanya informasi yang tidak tepat pada soal. Subyek juga masih belum memahami permasalahan yang harus dipecahkan. Rumus serta langkah-langkah pengerjaan yang dilakukan oleh SFII tidak tepat. Penarikan kesimpulan yang dilakukan subyek tidak tepat karena jawaban yang diperoleh salah.

2) Subyek FI2 (SFI2)

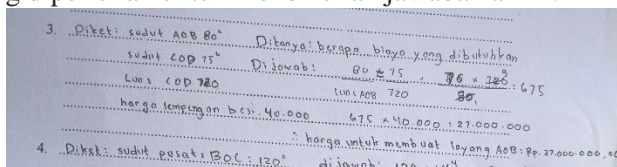


Letak kesalahan yang dilakukan oleh subyek kedua yang memiliki gaya kognitif *field independent* dapat dilihat pada gambar diagram di atas. Adapun penjelasan secara rinci mengenai kesalahan yang dilakukan oleh SFI2 adalah sebagai berikut:



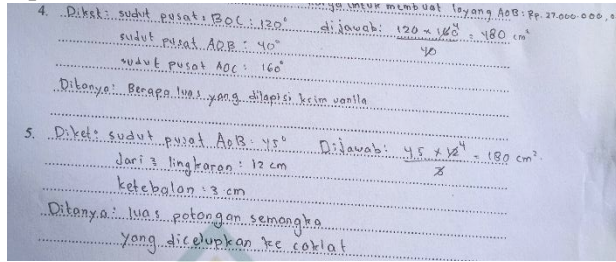
Gambar 4.23 Jawaban Soal Nomor 1 SFI2

Berdasarkan gambar di atas, dalam mengerjakan soal nomor 1 terlihat subyek SFI2 sudah mampu membaca informasi serta simbol-simbol yang ada pada soal. Hal ini terlihat dari bagian diketahui yang terdapat pada jawaban subyek. Subyek juga sudah memahami maksud dari soal nomor 1 bahwa subyek harus mencari biaya untuk memasang renda. Rumus yang digunakan oleh subyek SFI2 juga sudah tepat, bahwa subyek memerlukan luas lingkaran. Namun subyek melewati beberapa langkah yang diperlukan untuk menemukan jawaban akhir.



Gambar 4.24 Jawaban Soal Nomor 3 SFI2

Pada soal nomor 3 SFI2 melakukan seluruh tahap kesalahan menurut kriteria Newman kecuali pada tahap keempat.

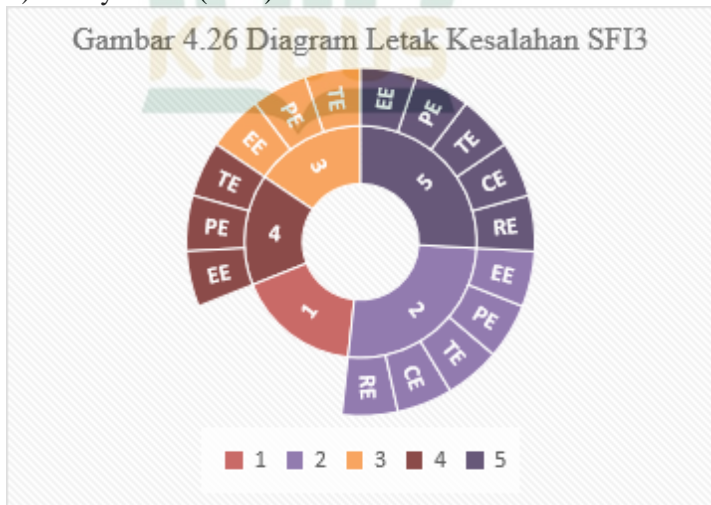


Gambar 4.25 Jawaban Soal Nomor 4 dan 5 SFI2

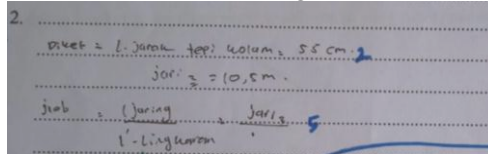
Dalam mengerjakan soal nomor 4 dan nomor 5 SFI2 melakukan kesalahan pada tahap yang sama. Kesalahan yang dilakukan oleh SFI2 dimulai pada tahap ketiga hingga tahap kelima.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan subyek SFI2, dapat diketahui bahwa subyek mampu membaca soal dengan baik serta mengetahui informasi-informasi yang ada pada soal. Subyek juga mampu memilih rumus yang sesuai dengan soal. Namun subyek mengaku masih sedikit bingung terkait urutan langkah-langkah penyelesaian yang harus dilakukan. Subyek mengaku mengalami kesulitan setelah melakukan beberapa tahap dan akhirnya subyek mengerjakan dengan asal.

3) Subyek FI3 (SFI3)

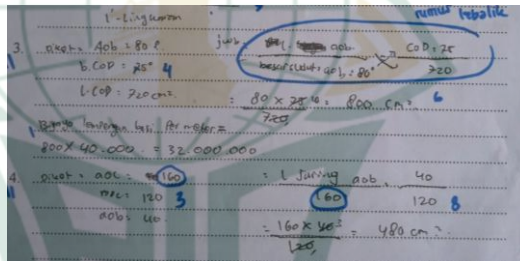


Letak kesalahan yang dilakukan oleh subyek ketiga yang memiliki gaya kognitif *field independent* dapat dilihat pada gambar diagram di atas. Adapun penjelasan secara rinci mengenai kesalahan yang dilakukan oleh SFI3 adalah sebagai berikut:



Gambar 4.27 Jawaban Soal Nomor 2 SFI3

Dalam menyelesaikan soal nomor 2 subyek SFI3 melakukan kesalahan pada tahapan mentransformasikan soal serta melakukan kesalahan keterampilan proses. SFI3 juga tidak melakukan penarikan kesimpulan dari penyelesaian yang telah dilakukan pada nomor 2 sehingga SFI3 juga melakukan kesalahan pada penulisan jawaban akhir.



Gambar 4.28 Jawaban Soal Nomor 3 dan 4 Subyek SFI3

Berdasarkan gambar di atas subyek SFI3 dalam menyelesaikan soal nomor 3 dan 4 juga melakukan kesalahan yang sama yakni kesalahan dalam mentransformasikan soal dikarenakan penulisan rumus yang digunakan oleh subyek terbalik. Subyek juga melakukan kesalahan dalam keterampilan proses dikarenakan subyek melakukan kesalahan pada bagian penulisan sistematika penyelesaian. Pada soal nomor 3 subyek sudah melakukan proses penarikan kesimpulan atas penyelesaian yang sudah dilakukan. Namun pada soal nomor 4 subyek melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir dikarenakan subyek tidak melakukan penarikan kesimpulan.

5. 1. Juring ah = 45
 3!
 12.
 = 4 x 48 = 41
 124

Gambar 4.29 Jawaban Soal Nomor 5 SFI3

Pada penyelesaian soal nomor 5 subyek SFI3 melakukan semua kesalahan penyelesaian berdasarkan kriteria Newman. Terlihat dari penyelesaian yang dilakukan bahwa subyek tidak menemukan informasi-informasi yang terdapat pada soal. Subyek juga masih belum memahami maksud pertanyaan yang ada pada soal. Subyek juga melakukan kesalahan dalam penggunaan rumus serta langkah-langkah pengerjaan yang tidak tepat. Sistematika penyelesaian yang dituliskan oleh subyek juga tidak tepat. Dan pada akhir penyelesaian subyek tidak melakukan penarikan kesimpulan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan subyek SFI3 dapat diketahui bahwa subyek mampu memahami soal dengan baik. Subyek mampu menjelaskan maksud pertanyaan dari soal nomor 1, namun pada soal nomor 4 dan nomor 5 subyek mengaku merasa kesulitan. Dalam kegiatan wawancara subyek sangat antusias ketika diminta untuk menjelaskan alasan pemilihan rumus yang digunakan ketika mengerjakan tes. Subyek juga tidak sungkan bertanya ketika merasa kesulitan dalam menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam mengerjakan. Meskipun begitu subyek mengaku bahwa waktu yang diberikan untuk mengerjakan tes tertulis sangat sedikit sehingga subyek terburu-buru dan tidak memiliki waktu untuk mengecek kembali jawaban yang telah diselesaikan. Subyek mengaku menjawab asal untuk soal nomor 4 dan nomor 5 karena subyek bingung ditambah lagi waktu yang diberikan sudah habis.

Di bawah ini merupakan tabel yang menunjukkan kesalahan yang dilakukan oleh subyek dengan gaya kognitif *field independent*

Tabel 4.3 Jenis Kesalahan Subyek Penelitian dengan Gaya Kognitif *Field Independent*

	No	Tahap Kesalahan				
		RE	CE	TE	PE	EE
SFI1	1	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematisa penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
	2	-	-	-	-	-
	3	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (operasi perhitungan tidak tepat).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (tidak menarik kesimpulan)
	4	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematisa penyelesaian tidak tepat).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)

	5	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematisa penyelesaian tidak tepat).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
SH12	1	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	-	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
	4	-	-	Kesalahan transformasi (rumus	Kesalahan proses (sistematisa	Kesalahan menuliskan jawaban akhir

				tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	(jawaban akhir yang ditemukan salah)
	5	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematisa penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
SF13	1	-	-	-	-	-
	2	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematisa penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)
	3	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah	Kesalahan proses (sistematisa penyelesaian tidak tepat dan perhitungan	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemuka

				penyelesaian ada yang kurang).	salah).	n salah)
4	-	-	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematisa penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)	
5	Kesalahan membaca (salah menulis informasi).	Kesalahan memahami soal (tidak mengetahui apa yang ditanyakan).	Kesalahan transformasi (rumus tidak tepat dan langkah-langkah penyelesaian ada yang kurang).	Kesalahan proses (sistematisa penyelesaian tidak tepat dan perhitungan salah).	Kesalahan menuliskan jawaban akhir (jawaban akhir yang ditemukan salah)	

C. Analisis Hasil Penelitian

1. Kesalahan Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif

a) Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent*

Dalam KBBI kesalahan didefinisikan dengan penyimpangan dari suatu hal yang benar.² Dalam menunjukkan letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa, peneliti menggunakan bentuk presentase agar terlihat secara jelas kesalahan siswa pada tahap kesalahan menurut Newman. Untuk menghitung presentase kesalahan yang dilakukan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*

² Hidayatul Laeli, “Deskripsi Kesalahan Siswa..., FKIP, UMP, 2017,” 2005, 6–24, 6.

peneliti membandingkan jumlah kesalahan yang dilakukan siswa dengan jumlah seluruh kesalahan yang terjadi pada siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Berikut adalah tabel mengenai jumlah kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* pada setiap jenis kesalahan menurut metode Newman.

Tabel 4.4 Jumlah Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent* pada Setiap Jenis Kesalahan Menurut Newman

Jenis	Nomor Soal					Jumlah (Persen)
	1	2	3	4	5	
RE	2 (1.09%)	1 (0.54%)	0 (0%)	1 (0.54%)	1 (0.54%)	5 (2.72%)
CE	7 (3.80%)	5 (2.72%)	8 (4.35%)	8 (4.35%)	9 (4.89%)	37 (20.11%)
TE	9 (4.89%)	12 (6.52%)	15 (8.15%)	14 (7.61%)	17 (9.24%)	67 (36.41%)
PE	12 (6.52%)	8 4.35 (%)	7 (3.80%)	9 (4.89%)	5 (2.72%)	41 (22.28%)
EE	6 (3.26%)	7 (3.80%)	5 (2.72%)	8 (4.35%)	8 (4.35%)	34 (18.48%)
Σ	36 (19.56%)	33 (17.94%)	35 (19.02%)	40 (21.74%)	40 (21.74%)	184 (100%)

Keterangan:

RE = *Reading Error* (kesalahan membaca soal)

CE = *Comprehension Error* (kesalahan memahami soal)

TE = *Transformation Error* (kesalahan transformasi)

PE = *Process Error* (kesalahan keterampilan proses)

EE = *Encoding Error* (kesalahan menuliskan jawaban akhir)

Perlu diketahui bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* hanya mengikuti informasi yang sudah ada.³ Oleh karenanya ketika siswa yang memiliki gaya

³ Muhamad Gina Nugraha and Santy Awalliyah, "Analisis Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas Vii" V (2016): SNF2016-EER-71-SNF2016-EER-76, https://doi.org/10.21009/0305010312_72.

kognitif *field dependent* kurang memahami informasi berupa materi yang diberikan maka ia akan kesulitan dalam mengerjakan tes yang diberikan. Berdasarkan tabel jumlah kesalahan siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* pada setiap jenis kesalahan menurut Newman di atas, presentase kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada kesalahan membaca soal sebesar 2.72%, pada kesalahan memahami soal sebesar 20.11%, pada kesalahan transformasi sebesar 36.41%, pada kesalahan keterampilan proses sebesar 22.28%, dan pada kesalahan menuliskan jawaban akhir sebesar 18.48%. Kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* adalah kesalahan transformasi, sementara kesalahan paling sedikit yang dilakukan adalah kesalahan membaca soal.

Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* lebih bergantung pada kondisi sekitar sehingga siswa akan menemukan kesulitan ketika memisahkan diri terhadap sekitar.⁴ Dalam pengerjaan tes tertulis menghancurkan siswa mengerjakan secara mandiri. Sesuai karakteristik yang ada keadaan tersebut membuat siswa dengan gaya kognitif *field dependent* mengalami kesulitan dalam mengerjakan.

Berikut ini merupakan hasil penelitian serta pembahasan kesalahan yang dilakukan oleh subyek dengan gaya kognitif *field dependent* pada setiap tahap kesalahan menurut Newman

Tabel 4.5 Kesalahan Subyek yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent* pada Setiap Jenis Kesalahan Menurut Newman

Jenis	SFD1					SFD2					SFD3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RE	-	-	-	-	-	√	√	-	√	√	√	-	-	-	√
CE	-	√	-	-	√	-	√	-	√	√	-	-	-	√	√
TE	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√
PE	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
EE	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

⁴ Maria Dimova Cookson and Peter M.R. Stirk, “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Memiliki Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Pada Siswa Kelas X SMA Diponegoro Salatiga Tahun Pelajaran 2012-2013,” no. 2004 (2019): 7–16, 11.

Keterangan:

RE = *Reading Error* (kesalahan membaca soal)

CE = *Comprehension Error* (kesalahan memahami soal)

TE = *Transformation Error* (kesalahan transformasi)

PE = *Process Error* (kesalahan keterampilan proses)

EE = *Encoding Error* (kesalahan menuliskan jawaban akhir)

√ = melakukan kesalahan

- = tidak melakukan kesalahan

X = tidak mengerjakan

b) Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Independent*

Siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu menganalisis tugas-tugas yang perlu diselesaikan. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat menerima materi yang diberikan secara tenang.⁵ Oleh karenanya siswa tidak mengalami kesulitan ketika penyelesaian tes tertulis yang peneliti berikan.

Sama seperti dalam menunjukkan kesalahan siswa yang memiliki gaya kognitif FD, dalam menunjukkan letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif FI peneliti menggunakan bentuk presentase agar terlihat secara jelas kesalahan siswa pada tahap kesalahan menurut Newman. Dalam mencari presentase kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*, peneliti juga membandingkan jumlah kesalahan yang dilakukan siswa dengan jumlah seluruh kesalahan yang terjadi pada siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* untuk mencari besar presentase kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*.

Berikut adalah tabel mengenai jumlah kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* pada setiap jenis kesalahan menurut metode Newman.

⁵ Cookson and Stirk, "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Memiliki Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Pada Siswa Kelas X SMA Diponegoro Salatiga Tahun Pelajaran 2012-2013," 11.

Tabel 4.6 Jumlah Kesalahan Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Independent* pada Setiap Jenis Kesalahan Menurut Newman

Jenis	Nomor Soal					Jumlah (Persen)
	1	2	3	4	5	
RE	1 (2.17%)	2 (4.45%)	0 (0%)	1 (2.17%)	1 (2.17%)	5 (10.87%)
CE	1 (2.17%)	2 (4.45%)	0 (0%)	2 (4.45%)	2 (4.45%)	7 (15.22%)
TE	2 (4.45%)	2 (4.45%)	3 (6.52%)	4 (8.70)	5 (10.87%)	16 (34.78%)
PE	1 (2.17%)	1 (2.17%)	2 (4.45%)	3 (6.52%)	3 (6.52%)	10 (21.74%)
EE	1 (2.17%)	1 (2.17%)	1 (2.17%)	2 (4.45%)	3 (6.52%)	8 (17.39%)
Σ	6 (13.04%)	8 (17.39%)	6 (13.04%)	12 (26.09%)	14 (30.44%)	46 (100%)

Keterangan:

RE = *Reading Error* (kesalahan membaca soal)

CE = *Comprehension Error* (kesalahan memahami soal)

TE = *Transformation Error* (kesalahan transformasi)

PE = *Process Error* (kesalahan keterampilan proses)

EE = *Encoding Error* (kesalahan menuliskan jawaban akhir)

Berdasarkan tabel di atas, maka presentase kesalahan yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* pada kesalahan membaca soal sebesar 10.87%, pada kesalahan memahami soal sebesar 15.22%, pada kesalahan transformasi sebesar 34.78%, pada kesalahan keterampilan proses sebesar 21.74%, dan pada kesalahan menuliskan jawaban akhir sebesar 17.39%. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa letak kesalahan paling banyak yang dilakukan oleh siswa dengan gaya kognitif *field independent* sama seperti kesalahan yang dilakukan oleh siswa dengan gaya kognitif *field dependent* yakni pada kesalahan transformasi, sementara kesalahan paling sedikit yang dilakukan adalah kesalahan membaca soal.

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa presentas kesalahan yang dilakukan siswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih sedikit dibanding siswa dengan gaya

kognitif *field dependent*. Hal tersebut terjadi karena siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* memiliki tingkat pemecahan masalah yang rendah.⁶

Berikut ini merupakan hasil penelitian serta pembahasan kesalahan yang dilakukan oleh subyek dengan gaya kognitif *field independent* pada setiap tahap kesalahan menurut Newman

Tabel 4.7 Kesalahan Subyek yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Independent* pada Setiap Jenis Kesalahan Menurut Newman

Jenis	SFI1					SFI2					SFI3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
RE	√	-	-	√	-	-	-	√	-	-	-	√	-	-	√
CE	√	-	-	√	-	-	-	√	-	-	-	√	-	-	√
TE	√	-	√	√	√	√	-	√	√	√	-	√	√	√	√
PE	√	-	√	√	√	-	-	-	√	√	-	√	√	√	√
EE	√	-	√	√	√	-	-	√	√	√	-	√	√	√	√

Keterangan:

RE = *Reading Error* (kesalahan membaca soal)

CE = *Comprehension Error* (kesalahan memahami soal)

TE = *Transformation Error* (kesalahan transformasi)

PE = *Process Error* (kesalahan keterampilan proses)

EE = *Encoding Error* (kesalahan menuliskan jawaban akhir)

√ = melakukan kesalahan

- = tidak melakukan kesalahan

X = tidak mengerjakan

2. Faktor Penyebab Kesalahan Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif

a) Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent*

1) Kesalahan Membaca

Pada soal nomor 1 kesalahan membaca dilakukan oleh SFD1 dan SFD3. Pada soal nomor 2 kesalahan membaca dilakukan oleh SFD2. Pada soal nomor 4 kesalahan membaca dilakukan oleh SFD1 dan SFD2. Pada soal nomor 5 kesalahan membaca dilakukan oleh SFD2 dan SFD3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dikatakan melakukan kesalahan membaca jika tidak dapat membaca kata kata maupun simbol yang terdapat

⁶ Cookson and Stirk, “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Memiliki Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Pada Siswa Kelas X SMA Diponegoro Salatiga Tahun Pelajaran 2012-2013,” 12.

pada soal.⁷ Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan membaca karena salah dalam menuliskan informasi yang ada pada soal atau tidak lengkap dalam menuliskan informasi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan membaca adalah sebagai berikut:

a. Kurang teliti dalam membaca soal.

Salah satu faktor yang membuat siswa melakukan kesalahan ketika membaca adalah dikarenakan siswa tidak teliti dan terburu-buru ketika membaca soal yang diberikan.

b. Kurang memahami simbol-simbol matematika.

Siswa salah dalam mengartikan simbol yang tertera pada soal atau bahkan siswa memang tidak mengetahui arti dari simbol pada soal sama sekali.

2) Kesalahan Memahami Soal

Pada soal nomor 2 kesalahan memahami soal dilakukan oleh SFD1 dan SFD2. Pada soal nomor 4 kesalahan memahami soal dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 5 kesalahan memahami soal dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dikatakan melakukan kesalahan memahami soal ketika siswa salah dalam memahami perintah yang ada pada soal.⁸ Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan memahami soal karena subyek tidak mengetahui permasalahan apakah yang harus dipecahkan pada soal. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan membaca adalah sebagai berikut:

a. Tidak teliti dalam memahami soal.

Siswa kurang teliti dalam memahami apa yang dimaksudkan pada soal, baik untuk bagian diketahui pada soal maupun bagian yang menjadi pertanyaan pada soal.

b. Tidak mengetahui hal yang diketahui serta hal yang ditanyakan pada soal.

⁷ Wilda Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," *Jurnal UJMC* 4, no. 1 (2018): 49–56, 53.

⁸ Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," 53.

- Siswa bingung dalam memilah informasi sehingga tidak dapat mengetahui apa yang harus diselesaikan pada soal yang diberikan.
- c. Bingung dengan apa yang harus dituliskan untuk informasi yang diketahui dan yang ditanyakan.
Siswa kebingungan ketika harus menuliskan apa yang sudah ditangkap dari informasi soal yang sudah dipahami.
 - d. Kurang teliti dalam membaca soal sehingga terdapat informasi yang terlewat.
Siswa membaca soal secara sekilas dan tergesa-gesa, akibatnya terdapat informasi-informasi penting yang dibutuhkan terlewat.
- 3) Kesalahan Mentransformasikan Soal
- Pada soal nomor 1 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 2 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 3 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFD2. Pada soal nomor 4 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFD1, SFD2, SFD3. Pada soal nomor 5 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dikatakan melakukan kesalahan mentransformasikan soal jika tidak mengubah soal ke dalam model matematika, salah dalam memilih rumus, atau tidak melanjutkan pemecahan masalah.⁹ Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan tahap transformasi karena subyek salah dalam menggunakan rumus atau langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan oleh subyek tidak tepat. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan membaca adalah sebagai berikut:
- a. Kurang memahami rumus materi lingkaran.
Siswa mengaku kurang menguasai rumus-rumus yang ada pada materi lingkaran. Siswa juga mengatakan bahwa ia masih kesulitan untuk menerapkan rumus pada soal.

⁹ Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," 53.

- b. Bingung mengenai langkah-langkah penyelesaian.
Siswa mengutarakan bahwa langkah penyelesaian yang perlu diselesaikan sangat panjang sehingga siswa bingung untuk melakukan langkah-langkah penyelesaian.
 - c. Kurang berkonsentrasi.
Siswa mengaku suasana lingkungan cukup ramai, akibatnya perhatian siswa teralihkan dan tidak fokus terhadap soal yang diselesaikan
 - d. Tidak faham materi lingkaran.
Siswa mengatakan bahwa materi lingkaran cukup sulit untuk difahami terutama yang berkaitan dengan sudut.
 - e. Kurang memiliki minat dalam matematika.
Siswa mengaku bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang disukai karena menurutnya matematika adalah mata pelajaran yang sulit.
 - f. Kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki.
Siswa kurang memiliki kepercayaan terhadap kemampuan yang dimiliki, akibatnya siswa merasa ragu-ragu dalam mengerjakan yang nantinya membuat siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan pertanyaan yang dihadapi.
- 4) Kesalahan Keterampilan Proses

Pada soal nomor 1 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 2 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 3 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 4 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 5 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dikatakan melakukan kesalahan keterampilan proses jika salah dalam pengoperasian, tidak melanjutkan penyelesaian masalah, ceroboh dalam proses perhitungan.¹⁰ Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan tahap keterampilan proses karena sistematika

¹⁰ Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," 53.

penyelesaian yang dilakukan kurang tepat. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan pada tahap keterampilan adalah sebagai berikut:

- a. Kurang teliti dalam melakukan pengerjaan.
Siswa melakukan kesalahan-kesalahan seperti salah dalam menuliskan tanda pengoperasian serta siswa melakukan kesalahan dalam menempatkan angka-angka pada rumus yang digunakan.
- b. Menjawab secara asal.
Siswa mengaku menjawab dengan asal, serta siswa mengatakan bahwa proses untuk melangkah ke tahap selanjutnya
- c. Akibat dari kesalahan pada tahap sebelumnya.
Kesalahan yang dilakukan pada tahapan selanjutnya mempengaruhi hasil pada tahapan setelahnya.
- d. Waktu untuk mengerjakan soal sudah habis.
Siswa mengaku terlalu fokus pada beberapa soal tertentu sehingga tidak memperkirakan pembagian waktu secara tepat. Akibatnya waktu yang diberikan tidak cukup bagi siswa untuk menyelesaikan seluruh permasalahan yang perlu dipecahkan.

5) Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir

Pada soal nomor 1 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 2 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 3 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 4 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Pada soal nomor 5 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFD1, SFD2 dan SFD3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dikatakan melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir jika tidak menuliskan satuan, tidak melakukan penarikan kesimpulan, salah dalam memaknai jawaban.¹¹ Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan tahap menuliskan jawaban karena tidak menemukan jawaban akhir atau tidak melakukan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil wawancara yang

¹¹ Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," 53.

dilakukan diketahui bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan membaca adalah sebagai berikut:

- a. Akibat kesalahan sebelumnya.
Kesalahan yang dilakukan pada tahapan selanjutnya mempengaruhi hasil pada tahapan setelahnya.
- b. Kehabisan waktu untuk mengerjakan soal.
Siswa mengaku terlalu fokus pada beberapa soal tertentu sehingga tidak memperkirakan pembagian waktu secara tepat. Akibatnya waktu yang diberikan tidak cukup bagi siswa untuk menyelesaikan seluruh permasalahan yang perlu dipecahkan.
- c. Tidak terbiasa menarik kesimpulan jawaban.
Dalam menyelesaikan soal cerita siswa mengaku terbiasa mengerjakan secara langsung pada pengolahan model matematika dari soal. Dengan kebiasaan yang demikian membuat siswa lupa untuk menyelesaikan soal secara sistematis sesuai dengan langkah-langkah yang seharusnya.
- d. Terburu-buru dalam menjawab.
Karena pembagian waktu yang dilakukan siswa tidak tepat maka beberapa soal dikerjakan dengan terburu-buru.

Penyebab kesalahan yang dilakukan oleh subyek yang memiliki gaya kognitif FD dapat dikatakan selaras dengan ciri yang dimiliki oleh siswa yang memiliki gaya kognitif FD. Siswa yang memiliki gaya kognitif FD pada dasarnya membutuhkan bantuan, bimbingan, maupun motivasi dari orang lain. Dalam mengerjakan tes yang berupa soal uraian, subyek yang memiliki gaya kognitif FD diharuskan untuk mengerjakan secara mandiri. Dengan adanya hal tersebut membuat subyek kesulitan mengingat ciri yang dimiliki bertentangan dengan pelaksanaan tes. Oleh karenanya letak kesalahan yang dilakukan siswa pada MTS Mambaul Falah yang memiliki gaya kognitif FD memiliki presentase lebih besar jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif FI kecuali pada tahap kesalahan membaca. Pada tahap kesalahan membaca presentase siswa yang memiliki gaya kognitif FD dalam melakukan kesalahan membaca lebih sedikit dikarenakan pada soal tes tertulis yang digunakan melibatkan gambar yang menuntut siswa dalam menggambarkan soal ke dalam berfikir. Siswa yang

memiliki gaya kognitif FD memiliki kemampuan dalam menghayal.

b) Siswa yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Independent*

1) Kesalahan Membaca

Pada soal nomor 1 kesalahan membaca dilakukan oleh SFI1. Pada nomor 2 kesalahan membaca dilakukan oleh SFI2 dan SFI3. Pada soal nomor 3 kesalahan membaca dilakukan oleh SFI2. Pada soal nomor 4 kesalahan membaca dilakukan oleh SFI1. Pada soal nomor 5 kesalahan membaca dilakukan oleh SFI3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dikatakan melakukan kesalahan membaca jika tidak dapat membaca kata kata maupun simbol yang terdapat pada soal.¹² Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan membaca karena salah dalam menuliskan informasi yang ada pada soal atau tidak lengkap dalam menuliskan informasi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan membaca adalah sebagai berikut:

a. Kurang teliti dalam membaca soal.

Salah satu faktor yang membuat siswa melakukan kesalahan ketika membaca adalah dikarenakan siswa tidak teliti dan terburu-buru ketika membaca soal yang diberikan.

2) Kesalahan Memahami Soal

Pada soal nomor 1 kesalahan memahami soal dilakukan oleh SFI1. Pada soal nomor 2 kesalahan memahami soal dilakukan oleh SFI2 dan SFI3. Pada soal nomor 3 kesalahan memahami soal dilakukan oleh SFI2. Pada soal nomor 4 kesalahan memahami soal dilakukan oleh SFI1. Pada soal nomor 5 kesalahan memahami soal dilakukan oleh SFI3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dikatakan melakukan kesalahan memahami soal jika siswa salah dalam memahami perintah yang ada pada soal.¹³ Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan memahami soal karena subyek salah dalam memahami permasalahan apakah yang

¹² Wilda Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," 53.

¹³ Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," 53.

harus dipecahkan pada soal. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan membaca adalah sebagai berikut:

- a. Tidak teliti dalam memahami soal.
Siswa kurang teliti dalam memahami apa yang dimaksudkan pada soal, baik untuk bagian diketahui pada soal maupun bagian yang menjadi pertanyaan pada soal.
- b. Tidak mengetahui hal yang diketahui serta hal yang ditanyakan pada soal.
Siswa bingung dalam memilah informasi sehingga tidak dapat mengetahui apa yang harus diselesaikan pada soal yang diberikan.
- c. Kurang teliti dalam membaca soal sehingga terdapat informasi yang terlewat.
Siswa membaca soal secara sekilas dan tergesa-gesa, akibatnya terdapat informasi-informasi penting yang dibutuhkan terlewat.

3) Kesalahan Mentransformasikan Soal

Pada soal nomor 1 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFI1 dan SFI2. Pada soal nomor 2 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFI2 dan SFI3. Pada soal nomor 3 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFI1, SFI2 dan SFI3. Pada soal nomor 4 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFI1, SFI2, SFI3. Pada soal nomor 5 kesalahan mentransformasikan soal dilakukan oleh SFI1, SFI2 dan SFI3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dikatakan melakukan kesalahan mentransformasikan soal jika tidak mengubah soal ke dalam model matematika, salah dalam memilih rumus, atau tidak melanjutkan pemecahan masalah.¹⁴ Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan tahap transformasi karena subyek salah dalam menggunakan rumus atau langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan oleh subyek tidak tepat. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan membaca adalah sebagai berikut:

¹⁴ Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," 53.

- a. Kurang memahami rumus materi lingkaran
Siswa mengaku kurang menguasai rumus-rumus yang ada pada materi lingkaran. Siswa juga mengatakan bahwa ia masih kesulitan untuk menerapkan rumus pada soal.
 - b. Bingung mengenai langkah-langkah penyelesaian
Siswa mengutarakan bahwa langkah penyelesaian yang perlu diselesaikan sangat panjang sehingga siswa bingung untuk melakukan langkah-langkah penyelesaian.
 - c. Kurang berkonsentrasi
Siswa mengaku suasana lingkungan cukup ramai, akibatnya perhatian siswa teralihkan dan tidak fokus terhadap soal yang diselesaikan.
 - d. Tidak faham materi lingkaran
Siswa mengatakan bahwa materi lingkaran cukup sulit untuk difahami terutama yang berkaitan dengan sudut.
 - e. Kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki
Siswa kurang memiliki kepercayaan terhadap kemampuan yang dimiliki, akibatnya siswa merasa ragu-ragu dalam mengerjakan yang nantinya membuat siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan pertanyaan yang dihadapi.
- 4) Kesalahan Keterampilan Proses

Pada soal nomor 1 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFI1. Pada soal nomor 2 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFI2 dan SFI3. Pada soal nomor 3 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFI1 dan SFI3. Pada soal nomor 4 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFI1, SFI2 dan SFI3. Pada soal nomor 5 kesalahan keterampilan proses dilakukan oleh SFI1, SFI2 dan SFI3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dikatakan melakukan kesalahan keterampilan proses jika salah dalam pengoperasian, tidak melanjutkan penyelesaian masalah, ceroboh dalam proses perhitungan.¹⁵ Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan tahap keterampilan proses karena sistematika penyelesaian yang dilakukan kurang tepat. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diketahui

¹⁵ Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," 53.

bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan pada tahap keterampilan adalah sebagai berikut:

- a. Kurang teliti dalam melakukan pengerjaan
Siswa melakukan kesalahan-kesalahan seperti salah dalam menuliskan tanda pengoperasian serta siswa melakukan kesalahan dalam menempatkan angka-angka pada rumus yang digunakan.
- b. Terburu-buru dalam mengoperasikan bilangan.
Siswa pada beberapa soal mengerjakan secara tergesa-gesa dengan tanpa memperhatikan pengoperasian yang dilakukan apakah sudah tepat atau ada yang salah.
- c. Akibat dari kesalahan pada tahap sebelumnya
Kesalahan yang dilakukan pada tahapan selanjutnya mempengaruhi hasil pada tahapan setelahnya.
- d. Waktu untuk mengerjakan soal sudah habis
Siswa mengaku terlalu fokus pada beberapa soal tertentu sehingga tidak memperkirakan pembagian waktu secara tepat. Akibatnya waktu yang diberikan tidak cukup bagi siswa untuk menyelesaikan seluruh permasalahan yang perlu dipecahkan.

5) Kesalahan Menuliskan Jawaban Akhir

Pada soal nomor 1 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFI1. Pada soal nomor 2 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFI2 dan SFI3. Pada soal nomor 3 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFF1, SFI2 dan SFI3. Pada soal nomor 4 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFF1, SFI2 dan SFI3. Pada soal nomor 5 kesalahan menuliskan jawaban akhir dilakukan oleh SFF1, SFI2 dan SFI3. Subyek yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dikatakan melakukan kesalahan menuliskan jawaban akhir jika tidak menuliskan satuan, tidak melakukan penarikan kesimpulan, salah dalam memaknai jawaban.¹⁶ Pada hasil penelitian yang diperoleh, subyek melakukan kesalahan tahap menuliskan jawaban karena tidak menemukan jawaban akhir atau tidak melakukan penarikan kesimpulan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diketahui bahwa penyebab subyek melakukan kesalahan membaca adalah sebagai berikut:

¹⁶ Mahmudah, "Analysis of Student Errors in Solving Hots Type Math Problems Based on Newman's Theory," 53.

- a. Akibat kesalahan sebelumnya
Kesalahan yang dilakukan pada tahapan selanjutnya mempengaruhi hasil pada tahapan setelahnya.
- b. Kehabisan waktu untuk mengerjakan soal
Siswa mengaku terlalu fokus pada beberapa soal tertentu sehingga tidak memperkirakan pembagian waktu secara tepat. Akibatnya waktu yang diberikan tidak cukup bagi siswa untuk menyelesaikan seluruh permasalahan yang perlu dipecahkan.
- c. Lupa
Dalam menyelesaikan soal cerita siswa mengaku terbiasa mengerjakan secara langsung pada pengolahan model matematika dari soal. Dengan kebiasaan yang demikian membuat siswa lupa untuk menyelesaikan soal secara sistematis sesuai dengan langkah-langkah yang seharusnya
- d. Terburu-buru dalam menjawab
Karena pembagian waktu yang dilakukan siswa tidak tepat maka beberapa soal dikerjakan dengan terburu-buru.

Secara umum dapat dilihat bahwa penyebab kesalahan yang dilakukan oleh subyek yang memiliki gaya kognitif FI berasal dari dalam diri subyek, seperti subyek yang kurang teliti, subyek yang terlalu tergesa-gesa atau subyek yang kurang memahami materi. Siswa yang memiliki gaya kognitif FI pada dasarnya memiliki kemampuan secara mandiri dalam memecahkan masalah. Siswa yang memiliki gaya kognitif FI cenderung lebih suka belajar secara mandiri. Dalam mengerjakan tes yang berupa soal uraian, yang dikerjakan secara mandiri tidak membuat subyek yang memiliki gaya kognitif FI kesulitan. Oleh karenanya letak kesalahan yang dilakukan siswa pada MTS Mambaul Falah yang memiliki gaya kognitif FI memiliki presentase lebih sedikit jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif FD kecuali pada tahap kesalahan membaca. Pada tahap kesalahan membaca presentase siswa yang memiliki gaya kognitif FI dalam melakukan kesalahan membaca lebih besar dikarenakan pada soal tes tertulis di tahap membaca bukanlah kegiatan menemukan pengetahuan melainkan membayangkan gambar atau informasi yang ada pada soal. Siswa yang memiliki gaya kognitif FI lebih unggul dalam kegiatan yang sifatnya menemukan atau mencari, sehingga

mengakibatkan presentase kesalahan pada tahap membaca yang dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif FI lebih besar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mapel dan didukung oleh pernyataan dari kepala sekolah dapat diketahui bahwa siswa dalam melakukan pembelajaran sudah aktif, namun dikarenakan mayoritas siswa yang bersekolah dan juga berada di pondok pesantren membuat siswa tidur selama kegiatan belajar mengajar dimulai. Dalam hal penyerapan materi, guru mapel menambahi bahwa setiap siswa memiliki daya serap yang berbeda. Kepala sekolah juga mengimbuhi pernyataan bahwa memang di kelas VIII terdapat siswa yang dapat dikatakan memerlukan penanganan khusus dalam pembelajaran. Namun meskipun begitu, siswa juga memanfaatkan waktu istirahat untuk bertanya kepada guru terkait apa yang belum difahami. Bahkan guru mapel juga mengatakan bahwa siswa terkadang bertanya melalui Whatsapp. Guru mapel mengatakan bahwa kurangnya kemampuan guru dalam pengalaman serta kemampuan untuk menciptakan pembelajaran yang menarik minat siswa menjadi salah satu kendala dalam kegiatan pembelajaran. Di samping itu, kepala sekolah juga mengatakan bahwa kurangnya kesempatan yang dimiliki oleh guru MTS Mambaul Falah dalam mengikuti pelatihan guru membuat kurang maksimalnya guru dalam menciptakan suasana belajar mengajar yang menarik. Selain beberapa hal yang telah disebutkan, baik guru mapel maupun kepala sekolah juga mengatakan bahwa kurangnya sarana dan prasarana menjadi salah satu faktor dalam penghambat pembelajaran.