

ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDENT

Wasni¹, Ma'rufi², Syamsu Alam³

Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Cokroaminoto Palopo^{1,2,3}

Email : wasni2614@gmail.com¹, marufi@uncp.ac.id², saymsualam@uncp.ac.id³

Coessponding Author: Wasni email: wasni2614@gmail.com

Abstrak. Artikel ini bertujuan menganalisis kesulitan Siswa dalam menyelesaikan masalah geometri bangun ruang sisi datar ditinjau dari Gaya Kognitif field Independent. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Palopo pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Penentuan subjek yang digunakan adalah purposive sampling (pertimbangan tertentu) dengan menggunakan 1 subjek. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes GEFT untuk gaya kognitif field independent, instrument tes diagnostik dan wawancara. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa kedua subjek mengalami kesulitan dalam konsep, mengalami kesulitan belajar prinsip, dan mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan verbal. Analisis kesulitan juga memberikan hasil bahwa subjek melakukan lebih dari satu tipe kesulitan dalam penyelesaian soal bangun ruang sisi datar. Kesulitan-kesulitan tersebut menunjukkan bahwa subjek masih harus diberikan penguatan konsep, prinsip dan pemecahan masalah verbal secara bertahap dan berulang dengan penjelasan, petunjuk, untuk meminimalisasi bahkan memperbaiki kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar.

Kata Kunci: *Kesulitan Siswa, Gaya Kognitif Field Independent, Bangun Ruang Sisi Datar*

Abstract. This article aims to analyze students' difficulties in solving flat-sided geometric problems in terms of field independent cognitive style. This type of research is qualitative research. The subjects in this research were class VIII students at SMP Negeri 6 Palopo in the even semester of the 2023/2024 academic year. Determining the subjects used was purposive sampling (certain considerations) using 1 subject. The instruments used were the GEFT test instrument for field independent cognitive style, diagnostic test instruments and interviews. The data analysis used is descriptive analysis to describe the characteristics of each variable. In this study, it was found that both subjects had difficulty in concepts, had difficulty learning principles, and had difficulty solving verbal problems. Difficulty analysis also showed that subjects experienced more than one type of difficulty in solving flat-sided geometric problems. These difficulties show that the subject still needs to be given reinforcement of concepts, principles and verbal problem solving gradually and repeatedly with explanations, instructions, to minimize and even correct student errors in solving flat-sided geometric problems.

Keywords: **Student Difficulties, Field Independent Cognitive Style, Flat Sided Room**

A. Pendahuluan

Pendidikan sangat penting dalam proses mendewasakan diri bagi manusia, oleh karena itu sekolah ada sebagai sarana untuk mendukung terwujudnya tujuan tersebut. Walaupun begitu terdapat siswa yang mengalami kesulitan belajar di sekolah. Kesulitan belajar bisa menjadi salah satu faktor yang memberikan dampak negatif pada prestasi siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian tentang kesulitan belajar dilakukan oleh Noviantari (2016), dimana diperoleh hasil bahwa kesulitan yang dialami siswa adalah kesulitan untuk menyebutkan unsur-unsur, kesulitan dalam menganalisis soal dan menerapkan rumus. Adapun



faktor yang menyebabkan kesulitan belajar tersebut adalah ada dua yaitu faktor internal berupa kurangnya persiapan belajar, kurangnya motivasi dan kurang pemahannya terhadap materi prasyarat. Sedangkan faktor eksternal meliputi suasana belajar di sekolah yang kurang mendukung. Sedangkan menurut, Nurjannah dkk (2019), guru harus memastikan siswa telah menguasai materi prasyarat, mendesain cara penyampaian bahan ajar dengan komunikasi yang efektif serta memperhatikan keadaan keluarga dan keadaan sosial siswa sehingga kedepannya tidak terjadi lagi kesulitan belajar pada diri siswa.

Berdasarkan Hasil observasi yang dilakukan pada salah satu siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Palopo dengan memberikan soal tentang materi geometri bangun ruang sisi datar, diperoleh bahwa siswa tersebut tidak mampu menyelesaikan soal tersebut dengan baik. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu guru pengampu matematika menunjukkan bahwa para siswa kelas VIII menunjukkan adanya gejala kesulitan pada materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan demikian tentu sebagai guru diharapkan untuk dapat mengetahui dan memahami setiap situasi dan kondisi siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Guru juga harus mampu memahami gaya belajar masing-masing siswa, sehingga guru dituntut untuk dapat menyesuaikan cara mengajarnya dengan kebutuhan siswa. Dalam penelitian ini hal yang perlu diperhatikan oleh guru adalah mengenai gaya kognitif siswa. Hasil penelitian (Fadlillah, 2014) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Gaya kognitif diartikan sebagai sikap, pilihan atau strategi untuk menentukan cara seseorang yang khas dalam menerima, mengingat, berpikir dan memecahkan suatu permasalahan. Gaya kognitif juga disebut sebagai jembatan kecerdasan dan kepribadian seseorang. Perbedaannya berkaitan dengan cara seseorang mengingat, berpikir, merasakan, memecahkan masalah dan membuat keputusan dalam mengolah informasi.

Gaya kognitif dikategorikan ke dalam dua bagian yaitu gaya kognitif field independent (FI) dan Gaya kognitif field dependent (FD) (Marwazi, M., Masrukan., 2019). Dimana gaya kognitif field independent (FI) adalah gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa yang cenderung dalam merumuskan permasalahan lebih analitik, yang berarti bahwa permasalahan dibuat ke dalam bagian-bagian kecil kemudian menemukan hubungan antar bagian-bagian yang ada. siswa yang memiliki gaya kognitif field independent lebih cenderung menggunakan faktor internal dalam memproses informasi, sehingga sulit dipengaruhi oleh faktor eksternal atau lingkungan sekitar. Sedangkan gaya kognitif field dependent (FD) adalah gaya kognitif peserta didik yang mudah dipengaruhi oleh keadaan sekitar atau lingkungannya. Meskipun ada pengelompokan gaya kognitif bukan berarti mengidentifikasi bahwa gaya kognitif satu lebih baik dari gaya kognitif yang lain, karena setiap gaya kognitif memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, sehingga hal ini menjadi tugas seorang guru untuk membimbing siswa sesuai karakteristik yang dimilikinya (Hajar, S., Bernard, H., & Djam'an, 2018).

Kesulitan belajar terjadi saat siswa dengan intelegensi normal mengalami hambatan dalam mencapai tujuan belajar sebagaimana mestinya karena faktor-faktor tertentu. Setiap siswa terlahir dengan karakteristik sertatumbuh dan berkembang dalam lingkungannya masing-masing. Salah satu karakteristik siswa adalah gaya belajar, dan berdasarkan keterikatan dengan lingkungannya, siswa dapat digolongkan memiliki gaya belajar field dependent atau memiliki gaya belajar field independent. Karena itu untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan belajar pada siswa ditinjau dari gaya belajar, perlu dilakukan penelitian yang melibatkan penerapan tes diagnostik kesulitan belajar pada masing-masing kelompok siswa berdasarkan gaya belajar yang dimilikinya. Kesulitan siswa belajar matematika di sekolah sangat bervariasi ditinjau dari objek belajarnya. Oleh karena itu seorang pakar tentang kesulitan belajar matematika, Cooney (Yusmin, 2017) mengatakan bahwa kesulitan siswa belajar matematika diklasifikasikan ke dalam tiga jenis kesulitan dengan indikator sebagai berikut:



Tabel 1. Indikator kesulitan belajar matematika

No	Indikator	Sub Indikator
1.	Kesulitan siswa dalam memahami konsep	a. Ketidakmampuan untuk mengingat nama-nama secara teknis, b. Ketidakmampuan untuk menyatakan arti dari istilah yang mewakili konsep tertentu, c. Ketidakmampuan untuk mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep tersebut, d. Tidak dapat mengelompokkan objek sebagai contoh-contoh suatu konsep dari objek yang bukan contohnya, e. Ketidakmampuan untuk menyimpulkan informasi dari suatu konsep yang diberikan.
2.	Kesulitan siswa dalam menggunakan prinsip	a. Tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar, b. Ketidakmampuan siswa untuk menentukan faktor yang relevan dan akibatnya tidak mampu mengabstraksikan pola-pola, c. Siswa dapat menyatakan suatu prinsip tetapi tidak dapat mengutarakan artinya, dan tidak dapat menerapkan prinsip tersebut.
3.	Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal	Apabila seorang siswa tidak memahami istilah-istilah khusus, dan mengalami ketidakmampuan seperti yang dipaparkan, maka siswa tersebut tentu akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal

Sumber: Yusmin, (2017)

Beberapa penelitian sebelumnya telah terkait kesulitan belajar, gaya kognitif field Indefenden penelitian Ufi Dwidarti, dkk (2019) yang melakukan penelitian tentang Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita himpunan, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi dan berkemampuan matematika sedang masih mengalami kesulitan dalam menerapkan prinsip dan keterampilan, sedangkan subjek berkemampuan matematika rendah masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menerapkan prinsip, dan keterampilan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Della Novalita, dkk (2022) yang berjudul “Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan teori pemrosesan informasi ditinjau dari gaya kognitif” Menunjukkan bahwa informasi berupa soal cerita yang diterima siswa FI dan FD masuk ke sensory register melalui indra penglihatan.

Kesulitan peserta didik dalam belajar materi bangun ruang sisi datar adalah peserta didik kurang mengerti konsep, kurang memahami cara menentukan luas permukaan dan volume bangun kubus, balok, prisma dan limas (Bagaskara, 2017). Beberapa peserta didik juga mendapati kesulitan dalam membedakan bidang diagonal dan diagonal ruang. (Arfan, 2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa peserta didik memiliki masalah terkait materi bangun ruang sisi datar yaitu dalam penentuan diagonal ruang pada prisma mengalami kesulitan dan kesulitan dalam menentukan luas permukaan pada bangun limas. Masalah ini terjadi karena kurang pahamiya konsep tinggi limas dan tinggi sisi tegak yang digunakan dalam penentuan



luas permukaan, sejalan dengan (Safitri, 2017) dalam penelitiannya menemukan kesulitan pemahaman konsep yang dialami peserta didik pada pokok materi bangun ruang sisi datar.

Kontribusi penelitian ini berupa teori dan konsep-konsep baru yang terkait dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam kesulitan belajar matematika. Lebih lanjut, pemetaan penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang gaya kognitif field Independent di berbagai daerah. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari gaya kognitif field Independent. Kemudian, hasil penelitian ini, memberikan kontribusi sebagai referensi pembelajaran bagi siswa untuk memahami kesulitannya dalam penyelesaian masalah matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di Kota Palopo. Pengambilan data dilakukan di SMP Negeri 6 Palopo. Pengambilan data dalam penelitian ini dimulai pada bulan Mei 2024. Subjek penelitian yang diambil adalah subjek penelitian yang dapat memberikan informasi sebanyak mungkin dalam penelitian ini. Subjek penelitian yang akan peneliti ambil adalah 1 siswa yang memiliki gaya belajar *field-independent* yang diambil dari siswa kelas VIII semester genap tahun ajaran 2023/2024. Cara pengambilan subjek yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan *purposive sampling* (pertimbangan tertentu). Penelitian ini, terdapat empat kriteria untuk subjek penelitian, yaitu:

- Siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Palopo, dengan harapan memiliki pengalaman belajar yang cukup untuk memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar.
- Siswa yang sudah mempelajari materi materi bangun ruang sisi datar.
- Siswa yang tergolong siswa yang memiliki gaya belajar *field-independent*.
- Siswa memiliki kemampuan komunikasi yang baik dalam mengemukakan pendapat secara tulisan agar penggalian informasi mengenai faktor penyebab kesulitan belajar dapat diperoleh dengan akurat melalui tes diagnostik.
- Siswa tersebut bersedia menjadi subjek penelitian.

Instrumen Pada penelitian ini terdiri dari instrumen baku *Group Embeded Figures Test* (GEFT) untuk menentukan subjek penelitian, tes diagnostik dan tes wawancara untuk menentukan kesulitan siswa menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Diperoleh hasil validasi instrumen layak digunakan dengan rentang $0,80 < V \leq 1,00$ atau dengan kriteria sangat tinggi. Tes GEFT yang terdiri dari tiga bagian soal seperti yang dijelaskan pada uraian di atas, maka diperoleh 10 calon subjek, 5 subjek dengan gaya kognitif *field dependent* dan 5 subjek dengan gaya kognitif *field independent* sebagai berikut:

Tabel 2. Calon subjek penelitian

No	Nama	Total skor	Gaya kognitif
1.	MM	14	<i>field independent</i>
2.	NA	13	<i>field independent</i>
3.	E	11	<i>field independent</i>
4.	SG	11	<i>field independent</i>
5.	GJ	10	<i>field independent</i>
6.	I	9	<i>field dependent</i>
7.	IR	8	<i>field dependent</i>
8.	VR	7	<i>field dependent</i>
9.	CT	4	<i>field dependent</i>
10.	GR	2	<i>field dependent</i>



Sesuai dengan yang telah dijelaskan tentang kriteria subjek penelitian, setelah siswa memberikan jawabandari tes GEFT (*Group Embedded Figures Test*) dimana tes GEFT diberikan pada siswa VIII. Jika terdapat lebih dari satu siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent* maka peneliti akan melakukan *purposive sampling*, dengan pertimbangan Subjek merupakan siswa yang berprestasi dengan nilai matematika tertinggi dikelasnya, siswa yang santun, disiplin dan bertanggungjawab dibuktikan dengan absensinya yang selalu hadir tepat waktu dikelas. Siswa yang kritis selalu mengemukakan pendapatnya dan mampu berkomunikasi dengan baik, dan tak kalah penting subjek 1 bersedia menjadi subjek penelitian.

Tabel 3. Subjek penelitian

No.	Nama	Skor	Gaya kognitif
1.	NA	13	<i>field independent</i>

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Huberman sebagaimana dikutip oleh Sugiyono (2014: 246), aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktifitas dalam analisis data ini meliputi *data reduction, data display, and conclusion drawing/verification*. Secara lebih rinci dijelaskan sebagai berikut.

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Menurut Sugiyono (2014:247) mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

2. PenyajianData (*Data Display*)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya. Penyajian data meliputi pengklasifikasian dan identifikasi data, yaitu menuliskan kumpulan data yang terorganisir dan terkategori sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*ConclusionDrawing/Verification*)

Penarikan kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah dirumuskan sejak awal dan diharapkan merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Kesimpulan yang ditemukan akan berupa kesulitan siswa dalam masalah bangun ruang sisi datar ditinjau dari gaya kognitif. Data penelitian yang dikumpulkan berupa data hasil tugas tertulis berbentuk pilihan ganda yang dilengkapi dengan verbalisasi hal-hal yang dipikirkan subjek penelitian pada saat menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar ditinjau dari gaya kognitif dan tes wawancara yang dilakukan terhadap subjek penelitian.

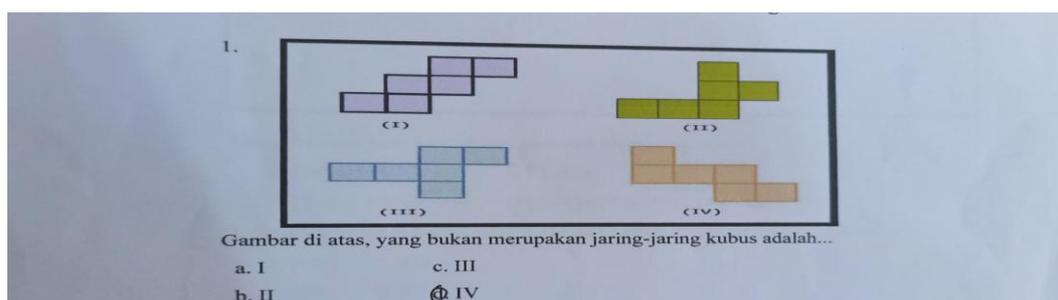
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini, Subjek diberikan tes untuk mengetahui kesulitan siswa menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar yang disajikan berikut ini:

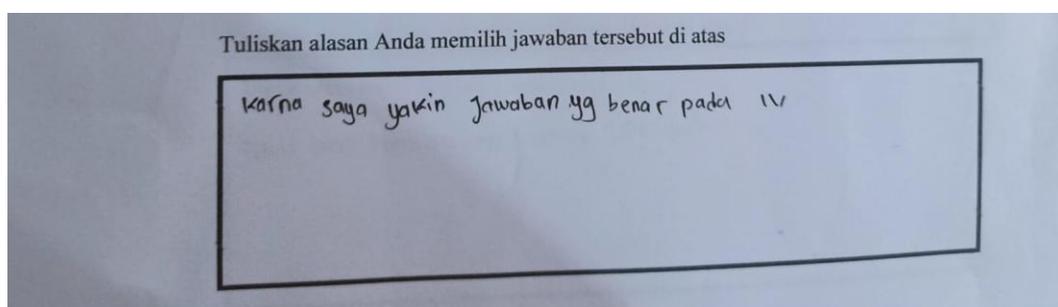


a. Soal Pertama



Gambar 1. Soal pertama tes diagnostik Subjek

Pada butir soal nomor 1, Subjek memilih opsi d sedangkan opsi yang benar adalah opsi b. Opsi yang dipilih Subjek merupakan jaring-jaring kubus yang ketika jaring-jaring tersebut dilipat akan membentuk kubus. Karena yang ditanyakan pada soal yang bukan merupakan jaring-jaring kubus mengakibatkan jawaban Subjek menjadi salah. Selanjutnya alasan yang diberikan Subjek memilih opsi a adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Jawaban soal pertama tes diagnostik Subjek

Dari gambar diatas terlihat bahwa alasan Subjek memilih opsi d karena Subjek menganggap bahwa ketika opsi b dilipat tidak akan membentuk kubus, padahal ketika opsi d dilipat maka akan membentuk kubus. Dari jawaban Subjek terlihat bahwa Subjek tidak mampu membedakan mana yang merupakan jaring-jaring kubus dan mana yang bukan jaring-jaring kubus. Sehingga dapat dikatakan bahwa Subjek Tidak dapat mengelompokkan objek sebagai contoh-contoh suatu konsep dari objek yang bukan contohnya.

P : “Apakah kamu paham maksud dari soal?”

S : “Paham, di suruh memilih yang bukan merupakan jaring-jaring kubus”

P : ”Kenapa opsi (d) yang dipilih, apakah menurut kamu itu bukan merupakan jaring-jaring kubus? “

S : “Karena emh iya” (KKd)

P : “Kamu yakin dengan jawaban kamu?”

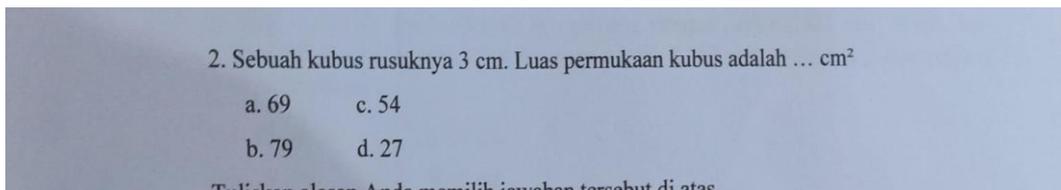
S : “yakin”

P : “Apakah kamu paham cara membedakan jaring-jaring kubus dan yang bukan jaring-jaring ?”

S : ”sebenarnya saya kurang paham cara membedakan jaring-jaring kubus”

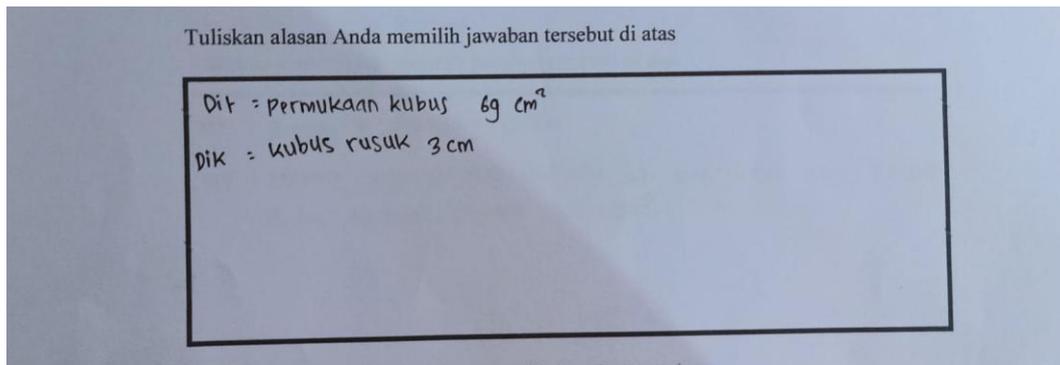
Hasil wawancara dengan subjek pada soal pertama, diperoleh informasi bahwa subjek memahami makna pertanyaan dari soal yaitu memilih jawaban yang bukan merupakan jaring-jaring kubus. Meski demikian subjek, tetap memilih opsi (d) yang merupakan jaring-jaring kubus. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak mampu membedakan jaring-jaring kubus yang benar. Dengan demikian subjek, tidak memahami konsep jaring-jaring kubus yang dapat pula diketahui dengan alasan yang diberikan tidak logis.

b. Soal Kedua



gambar 3. Soal kedua tes daignostik subjek

Pada butir soal nomor 2, Subjek terlihat tidak memilih salah satu opsi jawaban, alasan Subjek tidak memilih opsi apapun terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Jawaban soal kedua tes diagnostik Subjek

Pada gambar terlihat bahwa Subjek menuliskan diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek menuliskan yang diketahui pada soal dengan benar, tanpa ada penyelesaian soal tersebut. Maka dari jawaban yang diberikan dapat kita simpulkan bahwa Subjek tidak mampu untuk mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep tersebut yang merupakan sub indikator dari kesulitan menggunakan konsep, serta Tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar, yang merupakan sub indikator dari kesulitan menggunakan prinsip.

P : "Apakah kamu paham maksud dari soal?"

S : "Paham"

P : "Kenapa kamu tidak memilih opsi jawaban?"

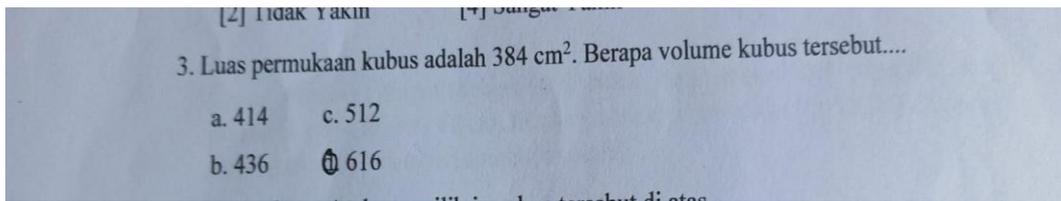
S: "Karena saya tidak bisa menjawab soal kedua, saya tidak tahu rumus menentukan luas permukaan kubus? (KKa)

P : "Kenapa kamu menuliskan 69 cm^2 pada jawaban yang ditanyakan, sedangkan kamu tidak menyelesaikan soalnya?"

S : "Saya hanya menebak mungkin itu jawaban yang benar" (KPa)

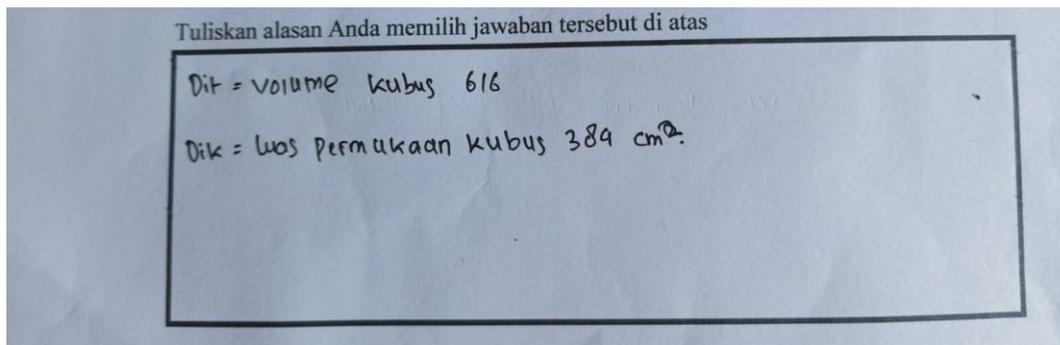
Hasil wawancara dengan Subjek pada soal kedua, diperoleh informasi bahwa Subjek memahami makna pertanyaan dari soal yaitu menentukan luas permukaan kubus. Meski demikian Subjek, tidak memilih opsi apapun, karena tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa Subjek tidak mampu menentukan rumus yang benar dalam mencari luas permukaan kubus. Dengan demikian Subjek, tidak memahami konsep menentukan luas permukaan kubus, serta tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar yang dapat pula diketahui dengan alasan yang diberikan tidak logis.

c. Soal Ketiga



Gambar 5. Soal ketiga tes diagnostik subjek

Pada butir soal nomor 3, subjek melakukan kesalahan dalam memilih opsi yang benar, opsi yang dipilih subjek adalah opsi d. 616 sedangkan jawaban yang benar adalah opsi c. 512. Alasan subjek memilih jawaban d. terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 6. Jawaban soal ketiga tes diagnostik subjek

Pada gambar terlihat bahwa subjek menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek menuliskan yang diketahui pada soal dengan benar, tanpa ada penyelesaian soal tersebut. maka dapat dikatakan bahwa tidak mampu untuk mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep tersebut, serta tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar.

P : "Apakah kamu paham maksud dari soal?"

S : "Paham"

P : "Kenapa kamu memilih opsi (d)?"

S : "saya hanya menebak, mungkin itu jawaban yang benar. (KPa)

P : "Apakah kamu bisa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal?"

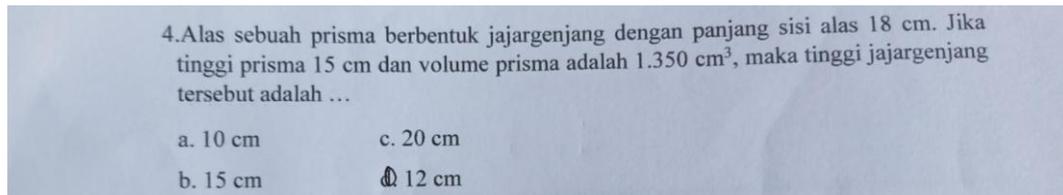
S : "bisa, yang diketahui luas permukaan kubus adalah 384 cm² dan yang ditanyakan volume kubus"

P : "Apakah kamu tahu rumus menentukan volume kubus?"

S : "Saya lupa, makanya saya tidak bisa menyelesaikan soal tersebut" (KPa)

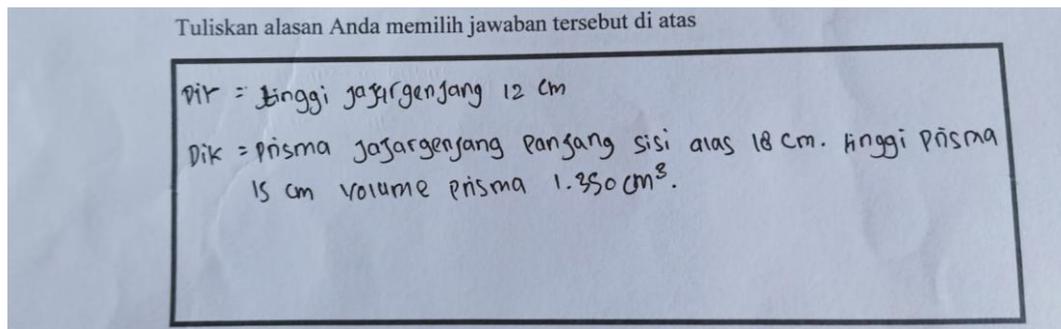
Hasil wawancara dengan Subjek pada soal ketiga, diperoleh informasi bahwa Subjek memahami makna pertanyaan dari soal yaitu menentukan volume kubus. Namun demikian Subjek, memilih opsi jawaban jawaban yang salah, dengan memberikan alasan yang tidak logis. Hal ini menunjukkan bahwa Subjek tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar, dikarenakan lupa dengan rumus menentukan volume kubus. Dengan demikian Subjek, tidak memahami konsep menentukan luas permukaan kubus, serta tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar yang dapat pula diketahui dengan alasan yang diberikan tidak logis.

d. Soal Keempat



Gambar 7. Soal keempat tes diagnostik Subjek

Pada butir soal nomor 4, Subjek melakukan kesalahan dalam memilih opsi yang benar, opsi yang dipilih Subjek adalah opsi d. 12 cm sedangkan jawaban yang benar adalah opsi a. 10 cm. Alasan Subjek memilih jawaban d. terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 8. Jawaban soal keempat tes diagnostik Subjek

Pada gambar terlihat bahwa Subjek menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek menuliskan yang diketahui pada soal dengan benar, tanpa ada penyelesaian soal tersebut. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek tidak mampu untuk mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep, serta Tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar.

P : “Apakah kamu paham maksud dari soal?”

S : “Paham”

P : “Kenapa kamu memilih opsi (d)?”

S : “saya hanya menebak, mungkin itu jawaban yang benar”. (KKa)

P : “Apakah kamu bisa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal?”

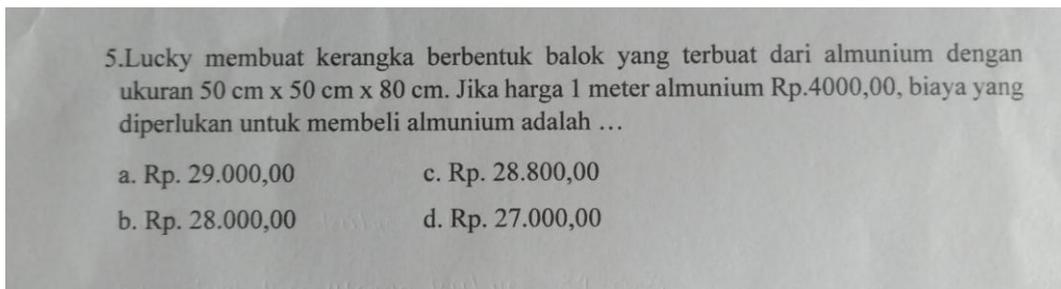
S : “bisa, yang diketahui volume prisma adalah 1.350 cm^3 dan yang ditanyakan tinggi jajargenjang”

P : “Apakah kamu tahu rumus menentukan tinggi jajargenjang yang berhubungan dengan volume prisma?”

S : “Saya tidak tahu, makanya saya tidak bisa menyelesaikan soal tersebut” (KPa)

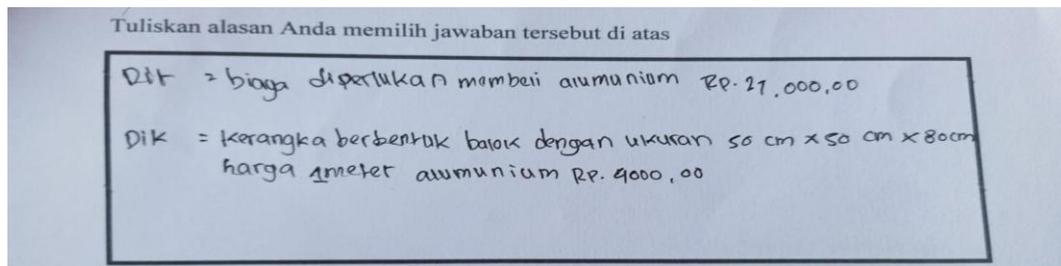
Hasil wawancara dengan Subjek pada soal ketiga, diperoleh informasi bahwa Subjek memahami makna pertanyaan dari soal yaitu menentukan volume kubus. Namun demikian Subjek, memilih opsi jawaban jawaban yang salah, dengan memberikan alasan yang tidak logis. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak mampu menyelesaikan soal dengan benar, dikarenakan lupa dengan rumus menentukan tinggi jajargenjang yang berhubungan dengan volume prisma. Dengan demikian subjek, tidak memahami konsep menentukan tinggi jajargenjang yang berhubungan dengan volume prisma, serta tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar yang dapat pula diketahui dengan alasan yang diberikan tidak logis.

e. Soal kelima



Gambar 9. Soal kelima tes diagnostik Subjek

Pada butir soal nomor 5, Subjek terlihat tidak memilih salah satu opsi jawaban, alasan Subjek tidak memilih opsi apapun terlihat pada gambar dibawah ini



Gambar 10. Jawaban soal kelima tes diagnostik Subjek

Pada gambar terlihat bahwa Subjek menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek menuliskan yang diketahui pada soal dengan benar, tanpa ada penyelesaian soal tersebut. Subjek tidak mampu untuk mengingat suatu kondisi yang cukup bagi suatu objek untuk dinyatakan dengan istilah yang mewakili konsep tersebut, serta tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar. Karena soal diatas merupakan soal cerita maka Subjek tidak mampu menyelesaikan masalah-masalah verbal.

P : "Apakah kamu paham maksud dari soal?"

S : "paham"

P : "Apa yang kamu pahami dari soal?"

S : "Saya paham yang ditanyakan adalah biaya yang diperlukan untuk membeli almunium"

P: "Apakah kamu tahu 50cm x 50cm x 80cm, itu apa?"

S : "tidak tahu" (KKa)

P : "Kenapa kamu memilih opsi c, jika kamu tidak tahu?"

S : "Saya hanya menebak" (KPa, KV)

Hasil wawancara dengan Subjek pada soal kelima, diperoleh informasi bahwa Subjek memahami makna pertanyaan dari soal yaitu menentukan biaya yang diperlukan untuk membeli almunium. Tetapi Subjek tidak mampu mengubah soal cerita menjadi model matematika yang benar, dikarenakan tidak paham konsepnya. Serta tidak mampu menyelesaikan soal tersebut.

2. Pembahasan hasil Penelitian

Berdasarkan jawaban subjek terhadap tes diagnostik dan didukung dengan hasil wawancara yang diberikan terlihat sebagai berikut

- Soal pertama subjek tidak dapat mengelompokkan objek sebagai contoh-contoh suatu konsep dari objek yang bukan contohnya yang merupakan ciri dari kesulitan memahami konsep, maka dapat disimpulkan bahwa subjek kesulitan memahami konsep pada soal pertama.



- b. Soal kedua subjek tidak mampu untuk mengingat suatu konsep secara teknis yang merupakan ciri dari kesulitan memahami konsep serta tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar, yang merupakan ciri dari kesulitan memahami prinsip. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek, kesulitan memahami konsep dan kesulitan menggunakan prinsip pada soal kedua.
- c. Soal ketiga Subjek tidak mampu menuliskan rumus mencari volume kubus serta menyelesaikan soal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa Subjek tidak mampu untuk mengingat suatu konsep secara teknis yang merupakan ciri dari kesulitan memahami konsep, serta tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar yang merupakan ciri dari kesulitan menggunakan prinsip, maka dapat disimpulkan bahwa subjek kesulitan memahami konsep dan kesulitan menggunakan prinsip pada soal ketiga
- d. Soal keempat subjek tidak mampu menuliskan rumus mencari tinggi jajar genjang dan menyelesaikan soal tersebut. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek tidak mampu untuk mengingat suatu konsep secara teknis yang merupakan ciri kesulitan memahami konsep, serta Tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar yang merupakan ciri kesulitan menggunakan prinsip, maka dapat disimpulkan bahwa subjek kesulitan memahami konsep dan kesulitan menggunakan prinsip pada soal keempat.
- e. Soal kelima subjek tidak mampu untuk mengingat suatu konsep secara teknis, yang merupakan ciri kesulitan memahami konsep serta tidak mampu melakukan kegiatan penemuan tentang sesuatu yang tidak teliti dalam perhitungan atau operasi aljabar, yang merupakan kesulitan menggunakan prinsip. Karena soal diatas merupakan soal cerita maka subjek tidak mampu menyelesaikan masalah-masalah verbal, yang merupakan ciri kesulitan memahami masalah-masalah verbal. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek kesulitan memahami konsep, kesulitan menggunakan prinsip dan kesulitan memahami masalah-masalah verbal pada soal kelima.

Tabel 4. Analisis kesulitan subjek dalam menyelesaikan bangun ruang sisi datar

No. subjek	Nomor soal				
	1	2	3	4	5
Subjek	KKd	KKa, KPa	KKa, KPa	KKa, KPa	KKa, KPa, KV

Keterangan:

KKa : Kesulitan memahami konsep pada indikator (a)

KKd : Kesulitan memahami konsep pada indikator (d)

KPa : Kesulitan menggunakan prinsip pada indikator (a)

KV : Kesulitan menyelesaikan masalah verbal

Berdasarkan tabel diatas, kita ketahui bahwa terdapat tiga kesulitan yang terdeteksi pada subjek yaitu: kesulitan memahami konsep, kesulitan menggunakan prinsip, dan kesulitan menyelesaikan masalah verbal.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Kesulitan yang terjadi pada siswa dengan gaya belajar field dependent pada materi bangun ruang sisi datar antara lain: (1) Kesulitan memahami konsep dengan faktor penyebab kesulitan belajar: terjadinya miskonsepsi, (2) Kesulitan menggunakan prinsip, (3) Kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah verbal. Kesulitan dan faktor penyebab kesulitan belajar tersebut muncul saat siswa berhadapan dengan masalah matematika yang dirancang berdasarkan kompetensi dasar (KD): (1) Membedakan dan menentukan luas permukaan dan



volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), (2) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas).

DAFTAR PUSTAKA

- Arfan, Y. (2017). Rancang Bangun dan Implementasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis Google Sketchup pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII. UIN Walisongo Semarang.
- Bagaskara, A. (2017). Pengembangan modul matematika tiga dimensi materi bangun ruang sisi datar untuk siswa smp. 75–80.
- Fadlillah. (2014). Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTs, & SMA/MA. AR-RUZZ MEDIA.
- Hajar, S., Bernard, H., & Djam'an, N. (2018). Karakteristik Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Issues in Mathematics Education (IMED)*, 2 (1), 92-99.
- Noviantasari, I. & Margarita. 2016. Diagnosis dan remediasi Kesulitan Belajar Siswa Kelas VIII A SMP Kanisius Sleman Tahun Ajaran 2015/2016 pada Pokok Materi Kubus dan Balok. Skripsi. Universitas Sanata Dharma: Yogyakarta.
- Nurjannah, N., Danial, D., & Fitriani, F. 2019. Diagnostik kesulitan belajar matematika siswa sekolah dasar pada materi operasi hitung bilangan bulat negatif. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 68-79.
- Safitri, I. (2017). Pengembangan E-Module Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Flipbook Maker Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas Viii Smp. *Aksioma*, 6(2), 1. <https://doi.org/10.26877/aks.v6i2.1397>
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suryanti, N. 2014. Pengaruh gaya belajar kognitif terhadap hasil belajar Akuntansi Keuangan Menengah 1. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika*.
- Susandi, A. D., & Widyawati, S. 2017. Proses Berpikir dalam Memecahkan Masalah Logika Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 45-52.
- Ulya, H. 2015. Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 1(2).
- Yeni, E. M. 2015. Kesulitan belajar matematika di sekolah dasar. *JUPENDAS (Jurnal Pendidikan Dasar)*, 2(2).
- Yusmin, E. (2017). Kesulitan belajar siswapada pelajaran matematika (rangkuman dengan pendekatan meta-ethnography). *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 9(1).

